This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

3 3433 07596751 7

50B5

SPA
Annales.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

—

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME XX.

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE ET FILS.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE, *première série*, collection complète de 1829 à 1853, *vingt-cinq années* formant 50 volumes in-8, avec planches. 450 fr.
Il ne reste que très-peu d'exemplaires de cette première série.

TABLE GÉNÉRALE ALPHABÉTIQUE des 50 volumes de la première série. Paris, 1855, in-8 de 136 pages. 3 fr. 50 c.

La deuxième série commence avec le cahier de janvier 1854. Prix de chaque année. 18 fr.

DICTIONNAIRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ, ou Répertoire de toutes les questions relatives à la santé publique, considérées dans leurs rapports avec les Subsistances, les Professions, les Etablissements et institutions d'Hygiène et de Salubrité, complété par le texte des lois, décrets, arrêtés, ordonnances et instructions qui s'y rattachent, par le docteur Ambroise TARDIEU, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux, membre du Comité consultatif d'hygiène publique; 2e édition, considérablement augmentée. Paris, 1862, 4 forts vol. grand in-8. (Ouvrage couronné par l'Institut de France.) 32 fr.

TRAITÉ D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET PRIVÉE, par le docteur Michel LÉVY, directeur de l'Ecole de médecine du Val-de-Grâce, membre de l'Académie impériale de médecine. Quatrième édition, revue et augmentée. Paris, 1862, 2 vol. in-8. Ensemble, 1900 pages. 18 fr.

OEUVRES COMPLÈTES D'HIPPOCRATE, traduction nouvelle, avec le texte grec en regard, collationné sur les manuscrits et toutes les éditions; accompagnée d'une introduction, de commentaires médicaux, de variantes et de notes philologiques; suivie d'une table des matières, par E. LITTRÉ, membre de l'Institut de France. — Ouvrage complet. Paris, 1839-1861, 10 forts v. in-8, de 700 p. chacun. Prix de chaq. vol. 10 fr.

DICTIONNAIRE GÉNÉRAL DES EAUX MINÉRALES ET D'HYDROLOGIE MÉDICALE, comprenant la géographie et les stations thermales, la pathologie thérapeutique, la chimie analytique, l'histoire naturelle, l'aménagement des sources, l'administration thermale, etc., par MM. DURAND-FARDEL, inspecteur des sources d'Hauterive à Vichy, E. LE BRET, inspecteur des eaux minérales de Barèges; J. LEFORT, pharmacien; avec la collaboration de M. Jules FRANÇOIS, ingénieur en chef des mines, *pour les applications de la science de l'ingénieur à l'hydrologie médicale.* OUVRAGE COURONNÉ PAR L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE. Paris, 1860, 2 forts vol. in-8. 20 fr.

TRAITÉ PRATIQUE D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE ET ADMINISTRATIVE, comprenant l'étude des établissements insalubres, dangereux et incommodes, par le docteur VERNOIS, membre titulaire et vice-président du Conseil d'hygiène publique et de la salubrité de la Seine, médecin de l'hôpital Necker. Paris, 1860, 2 forts v. in-8, de chacun 700 p. 16 fr.

TRAITÉ DE GÉOGRAPHIE ET DE STATISTIQUE MÉDICALES ET DES MALADIES ENDÉMIQUES, comprenant la météorologie et la géologie médicales, les lois statistiques de la population et de la mortalité, la distribution géographique des maladies, et la pathologie comparée des races humaines, par M. J. C. M. BOUDIN, médecin en chef de l'hôpital militaire Saint-Martin. Paris, 1857, 2 volumes in-8 avec 9 cartes et 8 tableaux. 20 fr.

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR MM.

ANDRAL, BOUDIN,
BRIERRE DE BOISMONT, CHEVALLIER, DEVERGIE, FONSSAGRIVES,
H. GAULTIER DE CLAUBRY, GUÉRARD, MICHEL LÉVY,
MÊLIER, P. DE PIETRA-SANTA, AMBR. TARDIEU, A. TREBUCHET,
VERNOIS, VILLERMÉ,

AVEC UNE

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Par M. le docteur BEAUGRAND.

DEUXIEME SÉRIE.

TOME XX.

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
Rue Hautefeuille, 19.

LONDRES
Hippolyte Baillière, 219, Regent street.

NEW-YORK
Baillière brothers, 440, Broadway.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DEL PRINCIPE ALFONSO, 16.

Juillet 1863.

Reproduction réservée.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

HISTOIRE MÉDICALE DU RECRUTEMENT DES ARMÉES
ET DE QUELQUES
AUTRES INSTITUTIONS MILITAIRES
CHEZ DIVERS PEUPLES ANCIENS ET MODERNES,

Par M. BOUDIN,

Les opérations du recrutement dans l'ancienne Rome offrent de nombreuses analogies avec la même opération chez divers peuples modernes. Le sénat ordonnait les appels, distingués en *légitimes* et en *tumultuaires;* ces derniers n'avaient lieu que dans les circonstances exceptionnelles, *in tumultu*, quand la patrie était en danger, d'où les expressions *tumultuarius miles*, *subitarius exercitus*. L'appel légitime qui se faisait régulièrement tous les ans, avait pour objet de désigner les jeunes gens destinés à remplacer les hommes qui avaient accompli leur temps de service. A un jour non férié, tous les jeunes gens ayant atteint l'âge du service militaire étaient réunis au Capitole, sur la place de l'Intermont, quelquefois au Forum ou au champ de Mars, dans la *Villa-Pu-*

blica. La réunion était présidée, autant que possible, par le chef même de l'armée; le choix des hommes, *delectus*, était confié à des tribuns militaires (1). Les hommes exemptés pour défaut de taille étaient dits *parvitate deformes.*

La première condition exigée pour l'admission dans une légion était d'être né citoyen romain; les étrangers, les esclaves et les affranchis en étaient exclus, et la loi punissait sévèrement toute usurpation du titre de soldat. « Dare se mi» litem cui non licet, dit le Digeste, grave crimen habetur. » Saint Jean Chrysostôme raconte que, de son temps, tout individu reconnu esclave était immédiatement expulsé de l'armée. On possède encore un rapport de Pline le Jeune, alors gouverneur de Bithynie, relatif à deux esclaves qui s'étaient introduits dans l'armée. Dans sa réponse, l'empereur Trajan décide qu'il n'y a lieu à punition que s'ils sont engagés volontaires, mais qu'il faut sévir contre les officiers du recrutement, si les esclaves sont simplement remplaçants, *vicarii*, ou appelés. A l'époque des triumvirs, un militaire reconnu esclave fut précipité du haut de la roche tarpéienne, mais on commença par l'affranchir, afin, dit l'historien Dion, que la punition eût quelque dignité, ἵνα ἀξίωμα ἡ τιμωρία λάβῃ.

Sous Auguste, on se relâcha de cette sévérité, et l'on forma des corps entiers avec des esclaves. Les affranchis furent admis dans l'armée pour la première fois dans la guerre sociale; ils étaient placés de préférence dans la marine, beaucoup moins considérée que l'armée de terre, appelée *honoratior militia.* Les bons auteurs ne désignent jamais les marins sous le nom de *milites*, mais ils leur réservent le nom de *socii navales.* Pompée fut le premier qui se permit, dans la guerre civile, d'admettre des étrangers dans les légions; plus tard,

(1) Consultez : Lebeau, *Mémoires sur la légion romaine* (*Acad. des inscrip.*); Dureau de La Malle, *Économie politique des Romains.* Paris, 1840; Dezobry, *Rome sous Auguste.* Paris, 1847; Tite-Live, l. VI, c. 6; Cicér., *De orat.*, liv. II, c. 78.

César composa une légion entière de Gaulois. Sous Auguste, l'Italie entière fut exemptée du service militaire, et les légions durent être recrutées dans les provinces, d'où l'expression *miles provincialis*. Des barbares furent admis dans les légions pour la première fois par Claude ; plus tard, cette dérogation devint pour ainsi dire la règle.

Pour être admis au service, il fallait posséder une certaine fortune, *res pecuniaque*. Polybe raconte que tous les citoyens dont la fortune ne dépassait pas 4000 as, étaient exempts du service militaire ; Aulu-Gelle réduit cette fortune limite à 1500 as, qui était celle des *proletarii ;* on appelait *capite censi* ceux qui ne possédaient rien du tout. Les uns et les autres n'étaient admis au service que dans les grands dangers, *in tumultu*, d'où le nom de *tumultuarii*. Les commerçants et les gladiateurs étaient également exclus de l'armée. Après l'expulsion d'Italie des Carthaginois, Rome déclara indignes de servir les Lucaniens et les Picentins qui avaient embrassé le parti de ces derniers.

La loi exemptait du service les prêtres et les augures, les magistrats et les sénateurs ; ces derniers cependant pouvaient contracter des engagements volontaires, ainsi que cela eut lieu avant la bataille de Cannes, où, selon Tite-Live, quatre-vingts sénateurs servant comme volontaires furent tués.

L'an de Rome 307, les consuls ordonnèrent dans une alarme à tous les jeunes gens, sans distinction, de se réunir le lendemain au champ de Mars, et ils menacèrent de traiter comme déserteur, après la guerre, tout individu qui n'aurait aucun motif légitime d'exemption : « Tempus non esse, disait » l'ordre, causas cognoscendi ; omnes juvenes postero die, » prima luce, in campo martio adessent ; pro desertore futu- » rum cujus non probassent causam. » Tite-Live ajoute : « Postero die omnis juventus affuit. »

Après avoir fait prêter le serment à la troupe, les tribuns, dit Polybe, indiquent à chaque légion le jour et le lieu du

rendez-vous. Ils choisissent les hommes les plus jeunes et les plus pauvres, τους νεωτατους καὶ πενιχρωτάτους, pour les armes légères; viennent ensuite les *hastats;* les hommes les plus vigoureux sont classés parmi les *principes* (1), et les plus âgés parmi les *triaires.*

Pendant plus de trois siècles, Rome pauvre n'accorda d'autre payement à ses armées que la gloire de vaincre, *vicisse stipendium erat.* La solde fut instituée définitivement en l'an 347; allouée d'abord aux seuls fantassins, elle fut accordée cinq ans plus tard, au siége de Veies, aux cavaliers. D'après Polybe (c. VI), le soldat recevait par jour deux oboles, le centurion le double et le cavalier le triple; or, deux oboles représentaient le tiers de la drachme, mesure grecque qui équivalait au denier romain. Ainsi la solde du soldat était de trois as et un tiers. Dans la comédie de Plaute intitulée *Mostellaria*, un esclave qui se croit perdu et menacé de la corde, s'écrie tout effrayé : « Où sont donc ces braves qui, pour la somme de trois as, montent à l'assaut : *ubi sunt isti qui trium nummorum causa subeunt sub falas.* Sous la dictature de Fabius, la solde fut portée à cinq as; enfin cette solde fut, d'après Suétone, doublée par César : « Qui legionibus stipendium in » perpetuum duplicavit. » On voit, dans Tacite, le séditieux Percennius se plaindre que la vie du soldat ne soit estimée que dix as par jour : « Denis in diem assibus animam et cor- » pus æstimari. » Il ne voit d'autre remède au mal que d'élever la solde à un denier par jour, c'est-à-dire à seize as de cette époque. D'après Suétone, la solde fut portée par Domitien à treize as et un tiers. « Addidit et quartum stipendium » militi, aureos ternos. »

La troupe était rangée en bataille pour recevoir la solde, et les chefs procédaient à l'appel nominal :« Citati milites nomi-

(1) « Principes qui a principio gladiis, hastati qui primi hastis pu- » gnabant. » (Varron.)

» natim... stipendiumque ad nomen singulis persolutum (Tit.-Liv., l. XXVIII, c. XXIX). » Le baudrier et la ceinture servaient de bourse : « Acceptum stipendium in zonis haben- » tes (Tit.-Liv., l. XXXIII, c. XXIX). » L'historien Josèphe parle de la cérémonie militaire du payement des troupes romaines occupées du siége de Jérusalem. « Les troupes étant rangées en bataille ; ce fut un spectacle brillant pour les Romains, terrible pour les Juifs, dont la foule couvrait les murailles de la ville et les toits du temple. Toute la plaine semblait embrasée par l'éclat des armes ornées d'or et d'argent, et frappées des rayons du soleil. La distribution dura quatre jours. »

Voici quelle a été la solde du soldat romain à diverses époques (1) : 25 centimes entre 536 et 703, 51 centimes sous Jules-César, 49 centimes sous Auguste, 48 centimes sous Tibère, 49 centimes sous Caligula, 57 centimes sous Domitien.

Vivres. — Le blé paraît avoir été toujours le principal aliment du soldat romain, qui en recevait environ 7 kilogrammes 1/2 pour huit jours. Les hommes broyaient le blé sur une pierre après l'avoir torréfié ; de là le vers de Virgile :

. . . . . Frugesque receptas
Et torrere parant flammis et frangere saxo.

La farine était ordinairement préparée en bouillie, appelée *puls fritilla*, et Pline raconte que, pendant longtemps, le peuple romain ne fit point usage du pain : « Pulte, non pane, vixisse longo tempore Romanos manifestum. » Plaute appelle l'ouvrier romain *pultiphagus opifex* pour le distinguer de l'ouvrier grec. Dans une expédition en Perse, l'empereur Julien se contentait d'une faible portion de bouillie : « Pultis portio » parabatur exigua, etiam militi fastidienda gregario. » Plus tard, lorsque l'usage du pain fut introduit dans l'alimentation

(1) Letronne, *Considérations sur les monnaies grecques et romaines*, p. 86.

de l'armée, les hommes recevaient un certain nombre de meules portatives, et ils faisaient cuire la pâte sous la cendre; L'armée romaine fit également usage de biscuit appelé *buccellatum*, dont Procope parle dans les termes suivants : « On met deux fois au four le pain de la troupe destiné à être conservé longtemps... On retranche alors au soldat le quart du poids de sa ration ordinaire de pain. » Le même auteur raconte qu'une maladie meurtrière se déclara dans l'armée de Bélisaire à Méthone, à la suite d'une distribution de prétendu biscuit, qui n'avait pas subi le degré de cuisson nécessaire, par suite d'une fraude du préfet du prétoire.

Indépendamment du blé, le soldat recevait encore une ration de viande de porc ou de mouton, des légumes, du fromage, de l'huile, du sel, du vin et du vinaigre. Plutarque raconte que Crassus, après avoir passé l'Euphrate, fit distribuer à l'armée des lentilles et du sel, ce qui fut considéré comme de mauvais augure, parce que le sel et les lentilles faisaient partie des repas funèbres. Schelius pensé que, lorsque le soldat romain recevait de la viande, il la payait sur sa solde. Lorsque Scipion prit le commandement des troupes devant Numance, il permit l'usage de la viande, mais seulement au repas du soir; le matin, le soldat devait se contenter d'aliments non cuits, ἄπυρον ὄψον (*Palyœm. strat.*, lib. VIII). Les seuls ustensiles permis étaient une marmite, une broche et une tasse. Souvent le soldat buvait dans son casque; c'est ce que Claudien appelle *in galea potare nives*. Sous l'empereur Constance, il fut décidé que le soldat recevrait pendant deux jours de suite du biscuit, et du pain le troisième jour; de la viande de porc un jour et du mouton les deux jours suivants. La boisson réglementaire du soldat était un mélange d'eau et de vinaigre, qui s'appelait *posca*, quelquefois simplement *acetum*. Pendant une expédition en Égypte, l'armée ayant réclamé du vin, son chef Pescennius Niger s'écrie : « Quoi, vous avez le Nil, et vous demandez du vin! »

Le fantassin recevait par mois deux tiers d'un médimne de froment; les cavaliers, deux médimnes de froment, et sept médimnes d'orge pour la nourriture de trois chevaux; or, le médimne étant de six *modii*, et le *modius* étant de 8^{kil},159, il s'ensuit que le soldat avait un peu plus de 32 kilogrammes de blé par mois. On appelait *duplares* ou *duplicarii*, les hommes qui, par récompense, avaient droit à la double ration : « Quibus ob virtutem duplicia ut darentur institutum. (Tite-Live.) » Les *sesquiplares* étaient ceux qui recevaient une ration et demie. Les *duplicarii* étaient exempts des corvées militaires.

Le blé était distribué pour un mois (d'où le mot *menstruum*, devenu synonyme de nourriture du soldat), quand la troupe occupait une garnison ou un camp, *in stativis*, quelquefois même quand l'armée était en marche. Ainsi, le consul Cassius ayant, sans y être autorisé, résolu de faire une expédition en Macédoine, le sénat romain en est informé par les députés d'Aquilée qui se fondent sur ce fait, que l'armée marche de la Gaule vers l'Illyrie, et que chaque homme porte du blé pour trente jours. Le blé était renfermé dans un sac que le soldat portait sur ses épaules.

Une des punitions infligées à la troupe consistait dans la réduction de la quantité ou dans une modification de la ration réglementaire de blé. Marcellus battu par Annibal punit les cohortes qui avaient perdu leurs enseignes, en leur faisant donner de l'orge en place du blé (1). Auguste infligea, selon Appien, la même punition à des troupes qui avaient abandonné leur poste. Le contrôle de la qualité du blé était dévolu aux tribuns, et s'appelait *probatio frumenti*.

Il était sévèrement défendu au soldat de vendre son blé; Salluste signale entre autres désordres qui s'étaient introduits dans l'armée d'Albinus en Numidie, l'habitude du sol-

(1) Tite-Live, liv. XVII, c. 13.

dat de vendre son blé et son pain : « Frumentum publice » datum vendere, panem in dies mercari. » Dans une grande disette, un soldat ayant vendu cent deniers un boisseau de blé, Galba ordonna qu'il fût exclu des distributions, et le fit ainsi mourir de faim. Les distributions de blé étaient réglées avec une grande sévérité. Ammien Marcellin parle d'un commissaire des vivres de l'armée de Julien, qui fut condamné à mort pour avoir causé un retard de vingt-quatre heures. On voit sur la colonne Trajane, la représentation d'une distribution de blé faite à la troupe.

Le soldat romain faisait deux repas par jour, le premier, *prandium* (peut-être dérivé de πραν, mot qui, en dorien, signifie *manne*), à la sixième heure du jour ; le second, *vesperna*, à la dixième heure. Les hommes mangeaient devant leur tente, *in propatulo*, et faisaient leur premier repas debout, *statarium prandium;* il leur était permis de s'asseoir au second.

Dans la guerre contre les Gaulois, l'armée reçut l'ordre de se rendre à Sutrium en emportant ses vivres ; de là cette locution *aller à Sutrium*, dont se sert Plaute dans sa pièce intitulée *Casina*. Un avare dit à son ami : Envoyez-moi vos serviteurs, mais surtout qu'ils apportent leur nourriture, comme s'ils allaient à Sutrium :

Cibo cum suo.... quasi eant Sutrium.

A Rome, l'âge requis pour le service militaire était celui de dix-sept ans (1); dans le cas d'engagement volontaire avant cet âge, le temps du service ne comptait qu'à dater du jour où l'homme avait atteint sa dix-septième année. Il ne fut dérogé à cette règle que lors de la seconde guerre punique (2), pendant laquelle les tribuns proposèrent au peuple de compter comme service le temps passé sous les drapeaux

(1) Dionys-Halicarn, l. IV.
(2) Tite-Live, XX, c. 5.

avant l'âge légal. Après la bataille de Cannes, on enrôla sans distinction d'âge (1) : « Quosdam prætextatos scribunt, » dit Tite-Live. L'obligation militaire s'étendait, dans les circonstances ordinaires, de dix-sept à quarante-cinq ans ; dans les cas extraordinaires, de dix-sept à soixante. Comme motif d'exemption, un certain Ligustinus, dont parle Tite-Live, invoque son âge : « Major sum annis quinquaginta (2). » Sous la république, il suffisait d'avoir servi vingt ans dans l'infanterie ou dix ans dans la cavalerie, depuis l'âge de dix-sept jusqu'à celui de quarante-cinq ans (3); alors il fallait avoir fait dix campagnes pour pouvoir occuper une magistrature. Sous Auguste, un militaire ne pouvait quitter l'armée avant d'avoir accompli vingt années de service. On voit, dans Tacite, les vétérans se plaindre d'être retenus sous les drapeaux après trente et même quarante ans de service (4). Après quarante-cinq ans d'âge, les hommes rappelés au service exceptionnellement prenaient le titre de *evocati*. Sous les empereurs, l'âge pour l'admission au service fut fixé, tantôt à seize et tantôt à vingt ans (5). L'empereur Adrien était entré au service à quinze ans.

D'après Tite-Live, il fut décrété, pour la guerre de Macédoine, qu'il n'y aurait pas d'exemption pour les hommes âgés de moins de cinquante ans : « Nulli qui non major annis quin- » quaginta esset vacationem militiæ esse. » En 354, on enrôla non-seulement les *juniores*, c'est-à-dire les hommes de dix-sept à quarante-cinq ans, mais encore les *seniores*, de quarante-cinq à soixante ans, et on leur confia la garde de la ville (Varron). Un passage fort intéressant de César (*Bell. Gall.*, I, 29) nous apprend que l'on trouva dans le camp des

(1) Liv. XXII, c. 57.
(2) Liv. XLII, c. 34.
(3) Polyb., liv. VI, c. 4.
(4) *Annal.*, liv. I, c. 17.
(5) Cod. Théodos., liv. VI et VII.

Helvétiens, des registres indiquant nominativement (*nominatim*) le nombre des hommes en âge de porter les armes, et séparément (*separatim*) celui des enfants, des vieillards et des femmes. Le nombre des premiers était de 92 000; le total de tout sexe et de tout âge était de 368 000, nombre remarquablement justificatif de l'opinion moderne, d'après laquelle on évalue le chiffre de toute une population en multipliant par 4 le chiffre des hommes en état de porter les armes.

Documents concernant spécialement l'âge des recrues.

Le général Préval a démontré que les pertes de l'armée française suivent la marche décroissante ci-après :

1re année, 7,5 p. 100; 2e année, 6,5 p. 100; 3e année, 5,25 p. 100; 4e année, 4,5 p. 100; 5e année, 3 p. 100; 6e année, 2 p. 100; 7e année, 2 p. 100.

Il est certain aussi qu'à vingt ans la taille de l'homme ne peut pas être considérée comme complète. Sous ce rapport, les résultats suivants ont été constatés, en Belgique par M. Quételet, dans trois séries de jeunes soldats de 300 hommes chacune et appartenant à diverses catégories d'âges.

Dix-neuf ans.	Vingt-cinq ans.	Trente ans.
1m,6630	1m,6822	1m,6834
1m,6695	1m,6735	1m,6873
1m,6620	1m,6692	1m,6817
1m,6648	1m,6650	1m,6841

Les 900 hommes observés se classaient ainsi qu'il suit :

	Nombre d'individus.		
	de dix-neuf ans.	de vingt-cinq ans.	de trente ans.
De 15 à 16 décimètres,	32	17	15
16 à 17	173	174	163
17 à 18	92	103	109
18 à 19	3	5	12
19 à 20	»	1	1
	300	300	300

On voit que la croissance de l'homme, en Belgique, n'est

pas même terminée à vingt-cinq ans, et que la plus grande proportion des hautes tailles se trouve parmi les hommes de trente ans.

Dans une séance du conseil d'État, l'amiral Truguet disait à Napoléon Ier : « A nous, Sire, il nous faut de vieux » marins pour vaincre, tandis que vous, vous pouvez gagner » des batailles avec des soldats de deux mois. » L'empereur lui répondit : « Monsieur l'amiral, vous ne savez ce que vous » dites. C'est une habitude de dire en France que tout » le monde est né soldat ; mais cela est faux : on ne naît » pas soldat, on le devient (1). » Et, appliquant cette maxime

(1) « Je suis désolé, disait M. Thiers, en 1849, à la chambre des députés, d'être forcé de citer à cette tribune un événement funeste dans nos annales : je veux parler de Baylen. Voulez-vous savoir la vraie cause du désastre de Baylen ? Pressé d'envahir l'Espagne, Napoléon avait pris des conscrits et les avait envoyés dans ce pays. Le général Dupont fut surpris de voir venir à lui des enfants. Cela est contenu dans toutes les notes diplomatiques de l'Europe ; les ambassadeurs écrivaient à leurs cabinets quel singulier effet avait produit la vue de ces jeunes soldats sur les Espagnols, et quelles espérances de soulèvement ils avaient conçues en face d'un tel spectacle. Ces enfants se conduisirent le premier jour comme des héros ; ils firent des prodiges de courage ; mais, les jours suivants, abattus, ils jetaient leurs armes. En vain le général Dupont, qui avait été blessé, les pressait, les conjurait de reprendre leurs armes et de marcher sur l'ennemi, il ne put rien en obtenir, il ne put se faire écouter ; et cependant, je vous le répète, ces glorieux enfants avaient été héroïques le premier jour, mais voilà le résultat déplorable des *armées trop jeunes*.. .. Après la bataille de Wagram, Napoléon conduisit son armée sur le champ de bataille d'Austerlitz ; là, entouré de ses officiers, il leur dit tristement : « Je n'ai plus mon armée d'Austerlitz. » Un officier lui demanda s'il n'était pas content de l'armée de Wagram. « Oui, » sans doute, répondit Napoléon, mais si sur le champ de bataille de » Wagram j'avais eu l'armée d'Austerlitz, la monarchie autrichienne » n'existerait plus. » Et il expliqua alors entièrement sa pensée. L'archiduc Charles avait voulu se jeter sur les ponts ; les jeunes soldats victorieux montrèrent un instant d'hésitation et n'osèrent pas entièrement couper la retraite. Ce mouvement d'hésitation se serait-il produit avec une armée expérimentée, avec cette vieille armée d'Austerlitz dont parlait Napoléon ? »

aux Italiens, il disait qu'au bout de dix ans il avait des Italiens fait des troupes excellentes.

Les deux tableaux suivants résument, d'après M. Quételet (1), l'influence de l'âge sur la force des mains et sur la force rénale des individus des deux sexes.

Influence de l'âge sur le développement de la force des mains, observée au moyen du dynamomètre de Régnier.

Ages.	Force des hommes.			Force des femmes.		
	2 mains	Main droite	Main auche	2 mains	Main droite	Main gauche
ans.	k.	k.	k.	k.	k.	k.
6	10,3	4,0	2,0	. . .	. . .	. . .
7	14,0	7,0	4,0			
8	. . .	. . .	. . .	11,8	3,6	2,8
9	20,0	8,5	5,0	15,5	4,7	4,0
10	26,0	9,8	8,4	16,2	5,6	4,8
11	29,2	10,7	9,2	19,5	8,2	6,7
12	33,6	13,9	11,7	23,0	10,1	7,0
13	39,8	16,6	15,0	26 7	11,0	8,1
14	47,9	21,4	18,8	33,4	13,6	11,3
15	57,1	27,8	22,6	35,6	15,0	14,1
16	63,9	32,3	26,8	37,7	17,3	16,5
17	71,0	36,2	31,9	40,9	20,7	18,2
18	79,2	38,6	35,0	43,6	20,7	19,0
19	79,4	35,4	35,2	44,9	21,6	19,7
20	84,3	39,3	37,2	45,2	22,0	19,7
21	86,4	43,0	38,0	47,0	23,5	20,5
25	88,7	44,1	40,0	50,0	24,5	21,6
30	89,0	44,7	41,3	. . .	. . .	. . .
40	87,0	41,3	38,3	. . .	. . .	. . .
50	74,0	36,4	33,0	47,0	23,2	20,0
60	56,0	30,3	26,0	. . .	. . .	. . .

Influence de l'âge sur le développement de la force rénale observée au moyen du dynamomètre de Régnier.

Ages. Ans.	Hommes. myriagr.	Femmes. myriagr.	Rapport.
6.	2,0	»	»
7.	2,7	»	»
8.	. . .	2,4	»

(1) *Dictionn. d'écon. politique*, art. TABLES DE MORTALITÉ.

Age.	Hommes.	Femmes.	Rapport.
9 ans.	4,0myriag.	3,0myriag.	1,33
10.	4,6	3,1	1,48
11.	4,8	3,7	1,30
12.	5,1	4,0	1,28
13.	6,9	4,4	1,57
14.	8,1	5,0	1,62
15.	8,8	5,3	1,66
16.	10,2	5,9	1,72
17.	12,6	6,4	1,97
18.	13,0	6,7	1,94
19.	13,2	6,4	2,06
20.	13,8	6,8	2,03
21.	14,6	7,2	2,05
25.	15,5	7,7	2,01
30.	15,4	. .	. . .
40.	12,2	. .	. . .
50.	10,1	5,3	1,71
60.	9,3	. .	. . .

Fardeau. — « C'est dans les jambes du soldat, disait le maréchal de Saxe, qu'est tout le secret des manœuvres et des combats. »

N'est-ce pas dire aussi qu'il est dans le fardeau, et que celui-ci doit être pris en sérieuse considération dans le choix des hommes appelés sous les drapeaux (1).

Le général Rogniat (*Considérations sur l'art de la guerre*) a trouvé que le soldat romain portait quatre-vingt-dix livres. La vérité est qu'aucun document historique ne permet d'évaluer avec quelque précision le fardeau dont il s'agit. D'abord, nous ne savons absolument rien sur le poids de l'armement, de l'équipement et de l'habillement de l'armée romaine;

(1) Consultez, sur cette matière : 1° un mémoire de M. Gilgenkrantz, *Sur la charge que portent les troupes du génie en route*, dans le 45e volume, 1re série, du *Recueil des mémoires de médecine militaire*, p. 166 ; 2° l'article FARDEAU, dans l'ouvrage de M. Périer, ayant pour titre : *De l'hygiène en Algérie*, t. II, p. 45 ; 3° Boudin, *Hygiène militaire comparée*. Paris, 1848, p. 109.

nous ignorons même jusqu'au poids de la ration de blé, évaluée par Polybe (1) à *deux parties du médimne attique* : Αττικοῦ μεδίμνου δύο μερη, passage traduit par les uns : « le double », par les autres : « la moitié du médimne. » Tout ce que nous savons, c'est que le soldat romain portait, dans certaines circonstances, jusqu'à quinze et dix-sept jours de vivres : « Ferre » plus quam dimidiati mensis cibaria ». (Cicéron.) —« Annonam decem dierum et septem vehebat cervicibus miles. »

Le soldat romain portait un casque et une longue épée à gauche, une épée courte à droite, un bouclier et un javelot. En campagne, il était en outre chargé d'une bêche, d'une scie, d'une faux, d'un panier, d'une courroie destinée à lier les prisonniers, enfin de ses ustensiles de cuisine. Souvent il portait pour dix-sept jours, quelque fois pour trente jours de blé ou biscuit; dans quelques circonstances il était chargé de trois ou quatre palissades. Pendant la marche, le casque, suspendu à l'épaule droite, tombait sur la poitrine; le bouclier était fixé à l'épaule gauche. Le soldat est ainsi représenté sur la colonne Trajane, et c'est cet énorme fardeau qui fait dire, à l'historien Josèphe, que le soldat romain est chargé comme un mulet. Pendant le combat, le fardeau était déposé à terre; c'est ce qui s'appelait : *Sarcinas conjicere.*

Il est curieux de lire dans les règlements du dernier siècle ce que les hommes les plus sévères accordaient à un sous-lieutenant.

« Le petit équipement de l'officier est suffisant quand il est composé de dix-huit chemises garnies de mousseline : les manchettes et le jabot doivent être à ourlet plat; ces objets auront quinze lignes de hauteur; douze cols de bazin; dix-huit mouchoirs; six vestes et six culottes de toile de coton; six paires de bas de soie blancs; douze paires de bas de fil blancs; six paires de bas de gros fil pour les exercices; trois bonnets

(1) Lib. XLIV, cap. II,

de coton ; trois serre-tête ; six serviettes ; deux paires de guêtre de toile blanche, une de laine noire ; deux paires de manchettes de bottes ; trois paires de souliers ; des boucles de souliers uniformes ; une paire de bottes molles ; deux habits complets ; une lévite ; un manteau ; une robe de chambre de ratine. »

D'après M. l'intendant Denniée, la charge du soldat d'infanterie de la garde, sous le premier empire, représentait soixante-dix livres, tout compris. Le tableau suivant, dont nous sommes redevable à l'obligeance du général Duhot, résume le poids du fardeau du soldat français d'infanterie, avant l'adoption de la nouvelle tenue qui, somme toute, n'a apporté que de très-faibles modifications au point de vue qui nous occupe.

Habillement.

	kilogr.	
Capote	2,150	7,025
Habit	1,400	
Veste	0,850	
Pantalon 1 (quelquefois un second)	0,720	
Bonnet de police	0,220	
Schako garni	0,665	
Epaulettes	0,120	
1 sac à distribution	0,900	

Grand équipement.

Giberne	0,870	1,690
Porte-giberne	0,370	
Bretelle de fusil	0,080	
Baudrier de sabre	0,370	

Armement.

	kilogr.	
Fusil et baïonnette	4,580	7,206
Sabre	1,331	
Nécessaire d'armes	0,110	
Tire-balle	0,025	
Monte-ressort	0,110	
Fourreau de baïonnette	0,050	
Hache de campement	1,000	

Munitions.

2 paquets de cartouches à 15 le paquet. (Décis. ministér. du 9 septemb. 1825.).	1,450	1,450

Linge et chaussures.

3 chemises, 558 grammes l'une.	1,650	6,808
2 cols, 30 grammes l'un.	0,060	
1 paire de guêtres de cuir	0,380	
1 paire — de toile	0,220	
2 paires de souliers à 690 grammes l'une.	1,380	
1 caleçon.	0,440	
2 paires de gants, à 25 grammes l'une.	0,050	
2 calottes, 43 grammes l'une.	0,090	
1 couvre-giberne	0,070	
1 livret.	0,030	
1 étui d'habit.	0,120	
1 coiffe de schako.	0,100	
1 pompon	0,050	
1 trousse garnie	0,070	
1 musette.	0,140	
1 tampon de fusil	0,020	
1 épinglette.	0,008	
1 paire de bretelles de pantalon	0,090	
1 havre-sac avec planchettes.	1,333	
1 grande courroie	0,120	
2 petites planchettes rondes pour l'étui d'habit, à 50 grammes l'une.	0,100	
1 gamelle de fer-blanc.	0,275	

Récapitulation.

Habillement	$7^{k},025$
Grand équipement	$1^{k},690$
Armement	$7^{k},206$
Munitions	$1^{k},450$
Linge et chaussures.	$6^{k},808$
Total.	$24^{k},179^{gr}$

Pour peu que l'on ajoute à ce fardeau les vivres et quelques objets dont le soldat est porteur en campagne, on arrive à bien près de 30 kilogrammes ou soixante livres.

Ainsi :

Report.	$24^k,179$
Pain et viande pour deux jours . .	$2^k,500$
Petit bidon rempli de liquide . . .	$0^k,500$
Marmite de fer-blanc	$1^k,750$
Couverture de campement.	$2^k,000$
Total.	$30^k,879^{gr}$.

Marshall a constaté que le poids du fardeau porté par le soldat anglais d'infanterie, en marche, est représenté par les chiffres suivants (1) :

Régiments.	Poids moyen.
1er	65 livres 8 onces.
2e	58 — 1 —
3e	64 — 2 —
4e	61 — 10 —
5e	61 — 14 —
6e	62 — 12 —

L'infanterie française, marchant par étapes, fait en moyenne une lieue de poste par heure, y compris la durée des petites haltes. Les espaces parcourus dans le même temps, en rampe et en terrain horizontal, sont dans le rapport de 2 à 5. Un piéton isolé peut parcourir 6 kilomètres par heure en poursuivant une longue route, ou 100 mètres par minute. On estime à 8 décimètres la longueur du pas de route : le piéton fait donc 125 pas dans une minute et 7500 dans une heure. Il peut marcher ainsi pendant huit heures et demie par jour sans altérer sa santé. En évaluant son poids à 70 kilogrammes, il transporte donc 70 kilogrammes à 51 kilomètres, ou 3570 kilogrammes à 1 kilomètre.

Voici quelle est la vitesse estimée de l'infanterie française en marche :

(1) H. Marshall, *Military Miscellany*, p. 39. La livre anglaise est de 453 grammes, l'once de 28 grammes : 60 livres anglaises (*avoir du poids*) représentent donc 55 livres françaises de 500 grammes.

Désignation des pas.	Nombre dans une minute.	Espace parcouru dans une minute.	Espace parcouru dans une heure.
Pas ordinaire (de 66 centimètres).	76	49m,40	2,954m ou 3 kil.
— de route	100	65m,00	3,900m ou 4 kil.
— accéléré	110	71m,50	4,290m
— id.	120	78m,00	4,680m
— de charge	128	83m,20	4,992m ou 5 kil.
— maximum	153	100m,00	6,009m ou 6 kil.

Les allures du cheval sont estimées ainsi qu'il suit :

	Espace parcouru dans une minute.	Espace parcouru dans une heure.
Pas	86m	5,160m
Trot.	190m	11,400m
Galop	390m	23,400m

La cavalerie marchant par étapes fait, en moyenne, une lieue de poste en trois quarts d'heure.

DOCUMENTS CONCERNANT LA TAILLE DE L'HOMME.

La taille de l'homme a-t-elle subi des modifications depuis les temps historiques, comme on l'a souvent avancé? Haller (1), d'Ancora (2) et I.-G. Saint-Hilaire (3) ont démontré le contraire. « Des auteurs Grecs, dit M. Godron, nous ont, d'ailleurs, laissé une foule d'indications précises relativement à la mesure elle-même de la taille de l'homme, à la longueur des lits, etc., qui ne permettent pas de penser que, depuis l'époque où vivait Aristote, c'est-à-dire depuis 2400 ans, notre espèce se soit rapetissée. La dose d'ellébore, comme le fait remarquer Riolan (4), qu'Hippocrate administrait à ses ma-

(1) Haller, *Elementa physiologiæ corporis humani*, éd. 2. Lausaniæ, in-3°, t. VIII, part. 2, p. 43.

(2) D'Ancora, *Sull'istoria e la natura dei giganti*, dans *Memorie della Societa italiana*, t. VI, p. 371.

(3) J. G. Saint-Hilaire, *Essai de zoologie générale*. Paris, 1841, in-8, p. 412.

(4) Riolan, *Gigantomachie*, etc.

lades, c'est-à-dire 5 oboles, qui correspondent à 4 grammes, est encore celle qu'on donne aujourd'hui à un homme d'une force moyenne. Il nous reste des anneaux, des poteries, des casques, des armes d'une haute antiquité et qui appartenaient évidemment à des peuples dont la stature n'était pas supérieure à la nôtre. La hauteur des portes des plus anciens monuments de la Babylonie et de l'Égypte, les sarcophages et surtout les momies elles-mêmes, conservées dans les hypogées, qui datent de l'époque des Pharaons, nous prouvent, d'une manière positive, que, depuis 4000 ans, notre espèce n'a rien perdu sous le rapport de la taille (1). »

On peut considérer la taille de 9 pieds ou de $2^m,923$ comme la plus élevée que l'on connaisse dans l'espèce humaine. Sans doute, Pigafitta, l'historien du voyage de Magellan, a prêté aux Patagons une taille de *treize pieds*, c'est-à-dire *quatre mètres vingt centimètres ;* mais les mesures prises par A. d'Orbigny réduisent la moyenne de la taille des Patagons à $1^m,730$ et les maxima de ce peuple à $1^m,920$. Selon Pline, on amena à Rome, de son temps, un arabe nommé Gabbara, dont la taille était de 9 pieds 9 pouces romains, c'est-à-dire de 8 pieds 10 pouces français. Deux autres géants, dont parle le même auteur, et qui vivaient sous Auguste, avaient même plus de 9 pieds. Au XVIe siècle, on vit à Rome, selon del Rio, un géant qui avait aussi cette taille. On a trouvé un squelette humain de 9 pieds 4 pouces (anglais), près de Salisbury (*Gazette de France* du 21 septembre 1719); un Suisse haut de 8 pieds a été vu par Gaspard Bauhin (*Des hermaphrodites*, p. 78); un Frison avait aussi cette taille (van der Linden, *Physiologica reformata*, p. 242); un garde-du-corps du roi de Prusse avait 8 pieds et demi (Staller, *Wachsthum des Menschen*, p. 18). Haller cite encore d'autres faits (*Dissertatio de gigantibus*, 1157) (2).

(1) Godron, *De l'espèce et des races*. Paris, 1859, t. II, p. 199.
(2) Godron, *op. cit.*, t. I, p. 174 à 183.

Parmi les nains, on cite entre autres celui à la mémoire duquel Auguste fit élever une petite statue dont les yeux, dit-on, étaient figurés par deux diamants : le nain et la naine de sa fille Julie, l'un nommé Canapas, l'autre Andromède ; le nain que Tibère admettait à sa table, et qui ne craignait pas de dire à ce terrible amphytrion, des vérités qu'un autre citoyen n'eût osé répéter ; enfin les nains dont Domitien avait formé une troupe de gladiateurs grotesques. Au temps de Jamblique, vivait Atypius d'Alexandrie, philosophe renommé, qui n'avait pas 2 pieds de haut ; il louait Dieu de n'avoir chargé son âme que d'une si petite portion de matière corruptible. Carachus, conseiller intime du grand Saladin, était un nain. Tel était aussi Wladislas Cubitalis, qui régnait en Pologne vers 1306, et qui fut vaillant et heureux à la guerre. Cardan dit avoir vu en Italie, un nain que l'on portait de ville en ville dans une cage à perroquet. Aux noces d'un duc de Bavière, un petit gentilhomme, armé de pied en cap, brisa tout d'un coup avec sa tête le dôme d'un pâté ; il sortit vivement son épée du fourreau, fit le salut d'armes, tira au mur contre la croûte de sa prison, s'escrima contre les plats, tailla en pièces un verre de Bohême et coupa la tête à un faisan ; après tout ce tapage, il traversa fièrement la table en entonnant un chant de victoire, et sauta légèrement à terre, son trophée à la main, aux grands applaudissements de la compagnie. La première femme de Joachim Frédéric, électeur de Brandebourg, s'était entourée d'un grand nombre de nains et de naines, et s'était donné le triste plaisir de les marier ensemble. On raconte que Catherine de Médicis eut la même fantaisie. Enfin, la princesse Natalie, sœur du czar Pierre, du côté maternel, célébra aussi le mariage d'un nain et d'une naine.

Dans l'espèce chevaline on constate des écarts plus considérables. D'un peu moins d'un mètre et demi au garrot, qui est la moyenne, la taille du cheval s'élève, dans plusieurs races, jusqu'à près de 2 mètres, et descend à 1 mètre, et

même moins, chez quelques autres, qui se trouvent ainsi en volume, *huit*, *dix*, *douze fois moindres*. Deux chevaux d'une petite race propre à la Laponie, presque au terme de leur accroissement, mesurés au garrot, ont donné à I. Geoffroy Saint-Hilaire, l'un 947 millimètres, l'autre 892 seulement. La taille du cheval s'abaisse plus encore aux îles Hébrides, aux Orcades et aux îles Shetland, où elle descend à 36 et même à 30 pouces anglais, c'est-à-dire à 91 et 76 centimètres (1).

Voici quelles sont les dimensions des principales races de chiens, d'après les mesures prises, les unes par Daubenton, les autres par I. Geoffroy Saint-Hilaire:

Noms des races.	Longueur (la queue non comprise).	Hauteur du train de devant.
Grand chien de montagne	1,332	0,770
Autre chien de montagne	1,240	0,761
Dogue de forte race	1,191	0,776
Grand danois	1,137	0,690
Chien de Terre-Neuve	1,056	0,690
Grand lévrier	1,042	0,629
Mâtin	0,947	0,636
Chien des Esquimaux	0,900	0,595
Chien courant	0,892	0,588
Dogue de moyenne race	0,825	0,541
Barbet	0,812	0,487
Basset à jambes torses	0,812	0,297
Braque du Bengale	0,771	0,469
Chien marron de la Nouvelle-Hollande	0,744	0,568
Chien de berger	0,731	0,546
Lévrier de moyenne race	0,645	0,365
— de petite race	0,534	0,365
Epagneul de Pékin	0,450	0,245
— à museau court du Japon	0,415	0,240
Petit Danois	0,365	0,225
Epagneul de petite taille	0,309	0,162
Petit bichon	0,220	0,112

(1) D. Low, *Domesticated Animals of Great Britain*. Londres, in-4°, 1842, traduction de Boyer, sous ce titre : *Histoire naturelle agricole des animaux domestiques*. Paris, in-8, 1846, t. I, p. 95 et 96.

La taille ordinaire du chien est donc de 8 décimètres environ. Les extrêmes étant $1^m,332$ et $0^m,220$, $0^m,770$ et $0^m,112$, la taille maximum n'est pas seulement, comme le dit Cuvier, quintuple, mais *plus que sextuple* linéairement du minimum; par conséquent, la plus grande race n'est pas centuple, mais *plus de deux fois centuple* en volume de la plus petite.

Il est peu de parties du monde où l'on ait plus exagéré la taille de l'homme qu'en Amérique ; on y a vu tour à tour des géants, des colosses de 3 mètres (1), à côté de nains, de pygmées de 5 à 6 palmes (2) seulement.

A. d'Orbigny a fixé ainsi qu'il suit la taille des hommes et des femmes de trente-huit peuplades de l'Amérique du Sud (3) :

N° d'ordre.	Nations.	Taille			Limites d'habitation	
		moyenne des hommes.	extrême des hommes.	moyenne des femmes.	en latitude méridionale.	en élévation au-dessus du niveau de la mer.
1	Patagon . .	1,730	1,920	1,620	39° au 53°	»
2	Puelche . .	1,700	1,800	1,620	34° au 41°	»
3	Movinna . .	1,690	1,740	1,620	14°	»
4	Charrua . .	1,680	1,760	1,600	31° au 53°	»
5	Mbeoobi . .	1,680	1,730	1,590	21° au 32°	»
6	Abipones. .	1,680	1,000	. . .	28° au 30°	»
7	Lengua. . .	1,680	. . .	. . .	27°	»
8	Moxo. . . .	1,677	1,785	1,552	13° au 16°	»
9	Canichana .	1,677	1,785	1,550	13° au 14°	»
10	Cayuvava .	1,777	1,785	1,552	12° au 13°	»
11	Ilénès . . .	1,777	. . .	. . .	12° au 13°	»
12	Jacaguara .	1,670	. . .	. . .	10°	»
13	Motaguayo .	1,670	1,720	. . .	22° au 28°	»
14	Chapacura .	1,663	1,760	1,535	15°	»
15	Samucu . .	1,663	1,760	1,535	18° au 20°	»
16	Chiquito . .	1,663	1,000	1,535	16° au 18°	»

(1) Sarmiento, dans Argensola, *Conquista de las Molucas*, lib. III, p. 117, 125, dit *tres varas*, qu'on a traduit par *trois aunes*, ce qui présentait tout de suite une augmentation de plus d'un tiers.

(2) Expédition de Cavendish en 1592, par Knivet, *Collection de Purchas*, t. VI, lib. VI, c. 7.

(3) *L'homme américain*. Paris, 1839, t. I, p. 100.

N° d'ordre.	Nations.	Taille			Limites d'habitation	
		moyenne des hommes.	extrême des hommes.	moyenne des femmes.	en latitude méridionale.	en élévation au-dessus du niveau de la mer.
17	Saravéca. .	1,663	. . .	1,535	16°	»
18	Otuké . . .	1,663	. . .	1,535	17° au 18e	»
19	Curuminaca	1,663	. . .	1,535	16°	»
20	Covaréca. .	1,663	. . .	1,535	17°	»
21	Curavès . .	1,663	. . .	1,535	19°	»
22	Tapiis . . .	1,663	. . .	1,535	17°	»
23	Curucanéca.	1,663	. . .	1,535	16°	»
24	Jaiconéca .	1,663	. . .	1,535	16°	»
25	Fuégiens. .	1,663	. . .	1,540	50° au 56e	»
26	Yuracarex .	1,660	1,760	1,530	16° au 17e	600 à 1000
27	Mocéténès .	1,650	1,680	. . .	16°	1000 ?
28	Maropa . .	1,650	. . .	. . .	13°	
29	Tacana . .	1,649	1,700		13° au 15e	1200 ?
30	Itonama . .	1,649	1,730	1,550	13° au 14e	»
31	Guarani . .	1,620	1,730	1,490		»
32	Botocudo .	1,620	1,000	. . .		»
33	Opolistas. .	1,620	. . .	. . .	15°	»
34	Arancanol .	1,620	1,730	1,460	30° au 50e	»
35	Quichua . .	1,600	1,700	1,460	0° au 28e	2500 à 5000
36	Aymara . .	1,600	1,650	1,460	15° au 20e	2500 à 5000
37	Atacama. .	1,600	. . .	. . .	19° au 22e	2500 ?
38	Changol . .	1,590	1,650	1,455	22° au 24e	

« La taille, dit d'Orbigny, comme la couleur, paraîtrait dépendre d'un caractère primitif propre à chaque nation en particulier. Voyons cependant si l'on ne devrait pas attribuer quelques effets des différences signalées à l'influence de la latitude, de l'élévation au-dessus du niveau des mers ou de la nature des lieux. Les hommes les plus grands, les Patagons, habitent les régions froides comprises entre le 39e et le 53e degré de latitude australe, tandis que les plus petits, les Péruviens, vivent sous la zone torride. Il ne faudrait pas conclure trop vite de ces premiers faits que la région chaude est moins favorable à l'accroissement de l'homme, puisque les Movimas de Moxos nous offrent une moyenne peu inférieure à celle des Puelches, voisins des Patagons, comme taille et comme habitation, et que, d'ailleurs, en nous écartant de nos limites, nous voyons d'autres peuples des régions plus chaudes rivaliser encore avec la nation patagone. En comparant soigneusement tous les matériaux que nous possédons, nous ne trouvons rien qui puisse

prouver que la chaleur ait la moindre influence sur la taille (1). Tout nous porterait à croire qu'au moins dans l'Amérique australe, le froid n'a pas une grande influence ; car, bien qu'on ait voulu systématiquement faire des Fuégiens des nains, pour trouver, au pôle sud, la décroissance observée vers le pôle nord, cette opinion reste sans fondement, puisque, d'après nos observations personnelles et d'après le témoignage des voyageurs, cette nation offre encore une taille moyenne de $1^{m},663$ (ou près de cinq pieds un pouce et demi). »

L'influence de l'élévation, de l'habitation permanente sur les montagnes, paraît en effet entrer pour beaucoup dans la taille moyenne relative de l'homme américain : Ainsi, par exemple, tous les Péruviens restent les plus petits entre les nations que nous comparons ; ils habitent plus particulièrement des plateaux compris entre les limites d'élévation, de 2000 à plus de 4700 mètres au-dessus du niveau de la mer, où l'air est fortement raréfié. Si nous suivons les autres peuples montagnards, nous les voyons, en nous avançant vers le Sud, à mesure que la latitude plus froide les force de descendre des plateaux sur des points moins élevés ; nous les voyons, disons-nous, prendre une taille plus élevée ; les Araucanos sont plus grands que les Péruviens ; et les Fuégiens, qui, au milieu de leurs montagnes glacées, en suivent le littoral seulement, sont plus grands que les Araucanos. Sous les zones chaudes, nous trouvons les mêmes circonstances, en descendant des plateaux sur le versant oriental des Andes.

« De tout ce qui précède, continue d'Orbigny, il est difficile de ne pas conclure que l'action prolongée de la raréfaction de l'air sur les plateaux peut influer sur le rapetissement de la taille moyenne de l'homme, puisque ce fait est démontré, non-seulement par l'ensemble des peuples, mais encore par les preuves qu'en offre le lieu même où vivent les tribus d'une même nation. »

« C'est aussi dans les plaines, dit M. Godron, que le cochon

(1) Buffon croyait que le froid rapetissait l'homme. (Édition de Sonnini, *Homme*, t. II, p. 303.)

acquiert ses plus grandes dimensions; plus son habitation est élevée, plus il devient petit et trapu, son col est court, son train de derrière arrondi (1). Les plus belles races de bœufs des montagnes de la Suisse, transportées dans les plaines de la Lombardie, et sans se mélanger avec les races du pays, perdent, au bout d'un petit nombre de générations, les caractères qui les distinguent (2). Les chevaux de montagne sont construits d'une tout autre manière que les chevaux de plaine, et sont surtout remarquables par la solidité de leurs pieds (3) ; ils ont toujours bien plus de force et de vigueur (4). »

L'alimentation peut-elle exercer une influence sur la taille des populations ?

I. Geoffroy Saint-Hilaire rapporte d'après Watkinson, « que le célèbre évêque Berkeley voulut essayer s'il ne serait pas possible, en élevant un jeune enfant suivant certains principes hygiéniques, de le faire parvenir à une taille gigantesque, et il tenta cette expérience aux dépens d'un pauvre orphelin, nommé Macgrath. L'expérience réussit complétement, au moins pour le philosophe ; car le pauvre Macgrath, déjà accablé au sortir de l'enfance de toutes les infirmités de la vieillesse, mourut à vingt ans, victime d'un essai que l'intention louable qui l'a dicté, ne saurait faire pardonner entièrement à son auteur. Macgrath avait 7 pieds anglais à seize ans, et sa croissance était loin d'être achevée : il parvint, assure-t-on, à 7 pieds 8 pouces, mesure d'Angleterre. On ne sait rien de positif sur la méthode et les procédés hygiéniques à l'aide

(1) Sturm, *Ueber Racen Kreuzung und Veredlung der landwirthschaftlichen Hausthiere*. Elberfeld, 1825, p. 57.

(2) Huzard, *De quelques questions relatives au métissage dans les races d'animaux domestiques*, 1831, p. 6.

(3) F. Villeroy, *L'éleveur de bêtes à cornes*, 2e éd., p. 93.

(4) Magne, *Traité d'hygiène vétérinaire appliquée*, t. I, p. 193.

desquels Berkeley a produit chez le jeune Macgrath ce développement excessif qui lui a été si funeste, et l'on pourrait tout au plus conjecturer, avec M. Virey, que l'usage habituel d'une nourriture et de boissons mucilagineuses, et en général, de ce qu'on appelle l'alimentation relâchante, était au nombre des moyens employés par l'évêque de Cloyne » (1).

Lors même que cette expérience de Berkeley eût mieux réussi, elle ne prouverait pas que la taille des populations est subordonnée à leur alimentation. Sans doute plusieurs auteurs ont admis la dépendance dont il s'agit, mais sans la démontrer.

Volney (2), par exemple, s'exprime ainsi : « En général les Bédouins (de Syrie) sont petits, maigres et hâlés, plus cependant » au sein du désert, moins sur la frontière du pays cultivé, mais » là même toujours plus que les laboureurs du voisinage. Un même » camp offre aussi cette différence et j'ai remarqué que les Cheiks, » c'est-à-dire les riches, et les serviteurs étaient toujours plus » grands et plus charnus que le peuple. On n'en doit attribuer » la raison qu'à la nourriture qui est plus abondante pour la première classe que pour la dernière. On peut même dire que le » commun des Bédouins vit dans une misère et une famine habituelles. Il paraîtra peu croyable parmi nous, mais il n'est pas » moins vrai, que la somme ordinaire des aliments de la plupart » d'entre eux ne passe pas six onces par jour ; c'est surtout chez les » tribus du Nadji et de l'Hedjaz que l'abstinence est portée à son » comble. Six à sept dattes, trempées dans du beurre fondu, quelque peu de lait doux ou caillé suffisent à la journée d'un homme. » Il ajoute (3) plus loin : « Les Fellahs d'Egypte sont des Arabes qui » ont envahi l'Egypte en l'an 640 ; ils sont agriculteurs ou artisans. » Ils ont conservé leur physionomie originelle, mais ils ont pris une » taille plus forte et plus élevée, *effet naturel d'une nourriture plus » abondante que celle des déserts.* »

C'est cette étiologie reproduite depuis lors par divers auteurs qui nous paraît essentiellement contestable et même erronée. Forster a constaté qu'à Taïti les Arées ou chefs sont très-supérieurs aux Tou-

(1) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Tératologie*, t. Ier, p. 185 et 186.

(2) *Voyage en Égypte et en Syrie pendant les années* 1753 *à* 1785. Paris, 1825, in-0, t. I, p. 342.

(3) *Voyage en Égypte*, etc., t. I, p. 61.

tons ou gens du bas peuple par leur haute stature, leur corpulence et l'élégance de leurs formes.

Bougainville avait fait antérieurement les mêmes observations; et Cook, dans son premier voyage, dit aussi que les Taïtiennes de bonne famille sont d'une taille audessus de la moyenne, tandis que les femmes de la classe inférieure sont bien moins grandes et même très-petites. Aux îles Sandwich, les chefs se distinguent aussi des autres indigènes par leur stature élevée et des formes athlétiques.

L'auteur de *L'homme américain* nous paraît plus dans le vrai.

« Si nous cherchons les effets produits sur la taille des Américains par l'abondance ou par la disette d'aliments, dit A. d'Orbigny (1), nous ne trouvons que des faits négatifs. Les Péruviens, qui, de tous temps, ont eu des troupeaux et ont poussé très-loin l'art de l'agriculture, les Chiquitiens, toujours cultivateurs et chasseurs, les premiers, parmi notre race ando-péruvienne, les seconds parmi notre race pampéenne, sont les plus petits. De toutes les nations de leur race respective, les Fuégiens et les Yuracarès, chasseurs et pêcheurs montagnards, les Patagons chasseurs, sur les plaines, sont au contraire les plus grands de tous, et l'on sait de combien de privations momentanées est entourée la vie nomade et hasardeuse du chasseur, surtout dans la Patagonie, le pays le plus stérile du monde! De ces considérations et de beaucoup d'autres inutiles à reproduire ici, qu'avons-nous conclu? Que parmi nos peuples américains cette influence est entièrement nulle. »

DE LA TAILLE MILITAIRE.

Chez tous les peuples anciens et modernes, un minimum

(1) *L'homme américain*. Paris, 1839, t. I, p. 100.

de taille a constamment figuré parmi les principales conditions d'admissibilité au service. A ce titre, l'étude de la taille de l'homme, déjà si importante au point de vue ethnologique, se présente avec un intérêt spécial, politique et militaire que l'on ne saurait méconnaître.

Dans l'ancienne Rome, la taille la plus petite dont il soit fait mention, est celle de 5 pieds et demi, qui équivalent, d'après d'Anville et Barthélemy, à 5 pieds et un demi-pouce de France ou $1^{m},638$. Le grammairien Dosithée (1) nous a conservé une conversation entre l'empereur Adrien et un jeune homme qui demandait son admission dans la garde : « Quelle taille as-tu ? demande l'empereur, ποῖον μῆκος ἔχεις. — Cinq pieds et demi, πέντε πόδας καὶ ἥμισυ, répond le jeune homme. Adrien ordonne son incorporation dans la garde, avec promesse de le faire passer, après trois ans de service, dans la garde prétorienne, s'il se conduit en brave soldat : Εαν καγοσ ἕςι στρατιώτης. »

Une loi de Valentinien fixe en ces termes la taille du soldat : *In quinque pedibus et septem unciis usualibus delectus habeatur* (2). Déjà cette mesure correspond à $1^{m},665$. Végèce parle d'une taille de 5 pieds 4 pouces 7 lignes, comme représentant la moyenne de la taille des fantassins des premières cohortes. Néron exigea la taille de six pieds, pour l'admission dans la légion appelée *phalange d'Alexandre* (3) destinée à faire campagne en Asie.

L'instrument servant à mesurer la taille, c'est-à-dire la toise, se nommait *incoma* ou *incuma*, peut-être à cause des entailles, κομματα, qui indiquaient les pieds et les pouces. On

(1) *Sentent. Hadriani*, liv. III.

(2) Cod. Theodos, liv. VII, tit. 13. — Le mot *uncia usualis* se rapporte au *pes monetalis* dont l'étalon était déposé à Rome dans le temple de Junon. — Moneta, de même que l'étalon de l'amphore, était déposé aa Capitole, et celui des mesures de poids, dans le temple d'Opis.

(3) Suetone, dans *Néron*, c. 19.

trouve la première trace de ce mot dans les actes du martyr saint Maximilien, qui eut lieu sous Dioclétien, en 295. Le proconsul ordonne d'appliquer Maximilien à la toise : *Apta illum ;* l'officier du recrutement, après avoir obéi, fait la déclaration suivante : *Habet pedes quinque uncias decem.*

Une ordonnance de Louis XIV du 26 janvier 1701 avait fixé le minimum de la taille à 5 pieds, c'est-à-dire à 1^m,624.

De 1799 à 1803, le minimum de la taille resta fixé à 1^m,598 ; en 1804, on l'abaissa à 1^m,544 (4 pieds 9 pouces), et ce minimum fut maintenu jusqu'à la Restauration. La loi du 10 mars 1818 porta le minimum de la taille à 1^m,570 : celle du 11 décembre 1830, le fit descendre à 1^m,540 ; enfin la loi du 11 mars 1832, remonta le minimum de la taille à 1^m,560 millimètres, et depuis lors, ce minimum n'a pas été modifié.

DE L'ACCROISSEMENT DE LA TAILLE DE L'HOMME EN FRANCE.

Le minimum de la taille fixé par la loi du 21 mars 1832, à 1^m,560 millimètres n'ayant subi aucune modification, il nous a paru digne d'intérêt d'étudier les changements qu'avait pu subir en France, la taille de l'homme parvenu à l'âge du service militaire. Or, en comparant les classes depuis celle de 1831, la première à laquelle on ait appliqué les dispositions de la loi dont il s'agit, jusqu'à la classe de 1860, la dernière dont il soit fait mention dans les *Comptes rendus sur le recrutement*, nous avons obtenu les résultats suivants :

	Exemptés par défaut de taille sur 10 000 examinés.	Nombre de jeunes gens ayant la taille sur 10 000 examinés.		Exemptés par défaut de taille sur 10 000 examinés.	Nombre de jeunes gens ayant la taille sur 10 000 examinés.
1831 . . .	929	9071	1835 . . .	831	9169
1832 . . .	900	9100	1836 . . .	828	9172
1833 . . .	875	9125	1837 . . .	790	9210
1834 . . .	842	9158	1838 . . .	758	9242

	Exemptés par défaut de taille sur 10 000 examinés.	Nombre de jeunes gens ayant la taille sur 10 000 examinés.		Exemptés par défaut de taille sur 10 000 examinés.	Nombre de jeunes gens ayant la taille sur 10 000 examinés.
1839 . . .	718	9282	1850 . . .	623	9377
1840 . . .	784	9216	1851 . . .	596	9404
1841 . . .	727	9273	1852 . . .	618	9382
1842 . . .	740	9260	1853 . . .	560	9440
1843 . . .	706	9294	1854 . . .	687	9313
1844 . . .	680	9320	1855 . . .	688	9312
1845 . . .	676	9328	1856 . . .	630	9370
1846 . . .	672	9328	1857 . . .	638	9362
1847 . . .	858	9142	1858 . . .	617	9383
1848 . . .	706	9294	1859 . . .	580	9420
1849 . . .	667	9333	1860 . . .	600	9400

On voit que le nombre des jeunes gens exemptés pour défaut de taille qui était en 1831, de 929 sur 10 000 examinés, s'est abaissé en 1860 à 600, et qu'il n'a pas même atteint ce chiffre en 1859. C'est-à-dire que 10 000 examinés qui ne donnaient en 1831 que 9671 jeunes gens ayant la taille légale, en donnaient 9400 en 1860, ou TROIS CENT TRENTE *en plus.*

Cet accroissement de la taille en France n'a au reste rien de surprenant, si l'on considère que les six classes placées en tête du tableau, 1831 à 1836, correspondent aux naissances des derniéres années du premier empire, époque à laquelle la presque totalité des hommes grands et forts, enlevée par la conscription, ne prenait aucune part à la procréation en France, tandis que, avec le retour de la paix, le contraire a dû se produire et d'une manière progressivement croissante, d'autant que les hommes grands et forts ont, tout égal d'ailleurs, plus de facilité que d'autres à se procurer la somme nécessaire pour se faire remplacer ou exonérer quand ils sont désignés par le sort.

L'accroissement de la taille étant mis hors de contestation pour l'ensemble de la France, il nous a paru digne d'intérêt d'examiner la même question dans chacun de nos départements. Les *Comptes rendus sur le recrutement de l'armée* pu-

bliés par le ministère de la guerre ne comportent ce genre de recherches qu'à dater de l'année 1837, et nous avons publié dans le tome II du *Traité de Géographie et de Statistique médicales* (page 238), un premier résumé des exemptions pour défaut de taille pour les classes de 1837 à 1849 inclusivement. Le tableau suivant permet de comparer le rendement de cette période avec celui de la période décennale de 1850 à 1859.

Tableau des modifications survenues dans la proportion des jeunes gens reconnus aptes au service, sous le rapport : 1° de la taille ; 2° de l'ensemble des conditions d'admissibilité au service, pendant la période de 1850 à 1859 comparée avec la période de 1837 à 1849.

Départements.	Accroissement ou diminution sur 1000 examinés. Quant à la taille.	Quant à l'aptitude militaire.	Départements.	Accroissement ou diminution sur 1000 examinés Quant à la taille	Quant à l'aptitude militaire.
Ain.	10	50	Creuse	»	5
Aisne	»	12	Dordogne	27	103
Allier	29	104	Doubs.	1	2
Alpes (Basses-) .	11	69	Drôme.	3	36
Alpes (Hautes-) .	—11	2	Eure	11	91
Ardèche.	—3	—20	Eure-et-Loir. . .	1	123
Ardennes	5	—28	Finistère	18	—2
Ariége.	11	85	Gard	0	35
Aube	10	50	Garonne (Haute-).	10	88
Aude	5	45	Gers	11	55
Aveyron.	9	79	Gironde.	4	22
Bouch.-du-Rhône.	5	77	Hérault	6	12
Calvados.	—5	20	Ille-et-Vilaine. .	21	—13
Cantal.	16	65	Indre	7	73
Charente.	15	87	Indre-et-Loire. .	36	94
Charente-Infér. .	8	—50	Isère	—3	108
Cher	22	1	Jura	1	33
Corrèze	49	74	Landes	—17	64
Corse	38	15	Loir-et-Cher. . .	16	37
Côte-d'Or	7	23	Loire	—3	—9
Côtes-du-Nord. .	33	68	Loire (Haute-). .	—19	14

Départements.	Accroissement ou diminution sur 1000 examinés. Quant à la taille.	Quant à l'aptitude militaire.	Départements.	Accroissement ou diminution sur 1000 examinés. Quant à la taille.	Quant à l'aptitude militaire.
Loire-Inférieure .	14	118	Pyrénées-Orient.	29	2
Loiret.	6	143	Rhin (Bas-) . . .	5	49
Lot.	22	116	Rhin (Haut-) . .	7	—39
Lot-et-Garonne. .	3	93	Rhône.	6	86
Lozère.	22	21	Saône (Haute-). .	1	41
Maine-et-Loire. .	»	62	Saône-et-Loire. .	29	11
Manche	12	—3	Sarthe.	10	70
Marne.	—7	104	Seine	18	39
Marne (Haute-) .	14	121	Seine-Inférieure .	14	70
Mayenne.	29	23	Seine-et-Marne .	—2	62
Meurthe.	3	28	Seine-et-Oise. . .	—8	30
Meuse.	61	48	Sèvres (Deux-). .	—1	89
Morbihan	22	—39	Somme	—3	44
Moselle	8	—64	Tarn	11	181
Nièvre.	—14	64	Tarn-et-Garonne.	11	90
Nord	—18	164	Var.	—1	70
Oise.	6	16	Vaucluse	—1	63
Orne	23	73	Vendée	—12	—11
Pas-de-Calais. . .	6	47	Vienne	19	42
Puy-de-Dôme . .	42	5	Vienne (Haute-) .	17	65
Pyrénées (Basses-)	23	81	Vosges	12	—147
Pyrénées (Hautes-)	3	87	Yonne.	10	78

Nota. — Les chiffres précédés du signe — indiquent les diminutions ; les chiffres non précédés de ce signe indiquent les augmentations sur 1000 examinés.

Il résulte du tableau qui précède :

1° Que le nombre proportionnel des exemptions est resté stationnaire dans quatre départements, savoir : Aisne, Maine-et-Loire, Gard et Creuse ;

2° Qu'il y augmenté dans dix-neuf départements ;

3° Qu'il a diminué dans SOIXANTE-TROIS.

Nous ajouterons que l'augmentation dans les dix-neuf départements n'a été que de 7,5 en moyenne, tandis que la di-

minution s'est élevée dans soixante-trois départements à une moyenne de 15,4. En d'autres termes, l'augmentation a été à la diminution comme 1,425 à 9,702, ou comme 1 à 7.

Enfin le maximum des augmentations n'a pas dépassé 19 sur 1000 examinés, tandis que le maximum des diminutions s'est élevé à 61.

Sur 1000 examinés il y a eu augmentation :

De 1 exemption dans 3 départements (Deux-Sèvres, Vaucluse, Var).
De 2 exemptions dans 1 département (Seine-et-Marne).
De 3 exemptions dans 4 départements (Somme, Indre, Loire et Ardèche).
De 5 exemptions dans 1 département (Calvados).
De 7 exemptions dans 1 département (Marne).
De 11 exemptions dans 1 département (Hautes-Alpes).
De 12 exemptions dans 2 départements (Vosges, Vendée).
De 14 exemptions dans 1 département (Nièvre).
De 17 exemptions dans 1 département (Landes).
De 18 exemptions dans 1 département (Nord).
De 19 exemptions dans 1 département (Haute-Loire).

Nous ferons encore remarquer qu'une certaine fixité se manifeste dans les départements placés en tête et à la fin de la liste, fixité qui se traduit par les numéros d'ordre. Ainsi, parmi les départements les mieux partagés sous le rapport de la taille, nous voyons dans les deux périodes :

Le Doubs, avec les nos 1 et 1.
Le Jura, avec les nos 2 et 4.
La Côte-d'Or, avec les nos 3 et 3.

Parmi les départements les moins favorisés, on voit :

La Dordogne, avec les nos 83 et 81.
Le Puy-de-Dôme, avec les nos 84 et 82.
La Haute-Vienne, avec les nos 85 et 86.
La Corrèze, avec les nos 86 et 85.

Si l'on compare les maxima avec les minima dans les deux périodes, on constate les résultats suivants :

	Période de 1837 à 1847.		Période de 1850 à 1859.
Doubs	977	Doubs	978
Corrèze. . . .	811	Haute-Vienne.	841
Différence.	166	Différence.	137

Ainsi, la différence entre le maximum et le minimum s'élève au chiffre énorme de 166 dans la première période et à 137 dans la seconde.

Nous donnons dans le tableau suivant la taille moyenne des trente classes, de 1831 à 1860.

Taille moyenne pour chaque classe (1831 à 1860).

	m.		m.
1831. . . .	1,625	1846. . . .	1,656
1832. . . .	1,625	1847. . . .	1,654
1833. . . .	1,625	1848. . . .	1,653
1834. . . .	1,655	1849. . . .	1,654
1835. . . .	1,656	1850. . . .	1,654
1836. . . .	1,670	1851. . . .	1,654
1837. . . .	1,655	1852. . . .	1,656
1838. . . .	1,655	1853. . . .	1,654
1839. . . .	1,655	1854. . . .	1,653
1840. . . .	1,655	1855. . . .	1,653
1841. . . .	1,654	1856. . . .	1,653
1842. . . .	1,659	1857. . . .	1,652
1843. . . .	1,654	1858. . . .	1,652
1844. . . .	1,654	1859. . . .	1,655
1845. . . .	1,656	1860. . . .	1,653

On voit que la taille moyenne des dernières années excède de plus de 25 millimètres celle des classes de 1831 à 1834.

Le tableau suivant donne la répartition des diverses tailles des recrues sur un contingent de 10 000 hommes, à trois époques différentes, depuis 1836, jusqu'à la classe de 1860.

Tableau du nombre des jeunes gens de chaque taille sur un contingent de 10 000 hommes à trois époques différentes.

m. m.	De 1836 à 1840.	De 1846 à 1850.	De 1856 à 1860.
1,560 à 1,569 . . .	316	307	328
1,570 à 1,597 . . .	1,107	1,068	1,143
1,598 à 1,624 . . .	1,609	1,577	1,769
1,625 à 1,651 . . .	2,120	2,022	2,065
1,652 à 1,678 . . .	1,603	1,508	1,471
1,679 à 1,705 . . .	1,483	1,456	1,546
1,706 à 1,732 . . .	976	864	920
1,733 à 1,760 . . .	498	449	463
1,761 à 1,787 . . .	174	159	163
1,788 à 1,814 . . .	72	69	90
1,815 à 1,841 . . .	24	21	27
1,842 à 1,862 . . .	5	5	6
1,869 à 1,895 . . .	2	2	2
1,806 à 1,922 . . .	0,7	0,5	0,8
1,923 et dessus. . .	8,2	6,2	0,2
Ensemble. . .	10,000	10,000	10,000

De la distribution géographique des hautes tailles en France.

Les *Comptes rendus* du ministère de la guerre indiquent pour chaque département, la proportion des diverses tailles, sur un contingent de 10 000 hommes. C'est à l'aide de ce document qu'a été construit le tableau suivant qui résume, pour une période de cinq années (de 1836 à 1840), la proportion des recrues de chaque département ayant une taille supérieure à 1m,732 (taille de cuirassier), sur un contingent de 10 000 hommes.

Tableau de la répartition des hautes tailles en France sur un contingent de 10 000 hommes par département.

Départements.	1m,815 à 1m,841	1m,842 à 1m,868	1m,869 à 1m,895	1m,896 à 1m,922	1m,923 et au-dessus.	Totaux des tailles supérieures à 1m,732.
Ain	52	9	»	2	»	1,185
Aisne	35	7	6	»	»	1,099
Allier.	7	2	»	»	»	380
Alpes (Basses-). . .	10	»	5	»	»	454

Départements.	1m,815 à 1m,841	1m,842 à 1m,868	1m,869 à 1m,895	1m,896 à 1m,922	1m,923 et au-dess.	Totaux des tailles supérieures à 1m,732.
Alpes (Hautes-). . .	7	7	»	»	»	362
Ardèche	18	7	4	»	»	680
Ardennes	37	9	»	»	»	893
Ariége	14	3	»	»	»	554
Aube	43	17	»	»	»	1,127
Aude	19	3	»	»	»	652
Aveyron	7	2	2	»	»	686
Bouches-du-Rhône .	21	3	»	»	»	460
Calvados	38	6	»	»	»	858
Cantal	16	»	»	4	»	517
Charente.	9	4	2	»	»	412
Charente-Inférieure .	29	4	»	»	»	947
Cher.	13	»	»	»	»	656
Corrèze	13	2	2	»	»	427
Corse	15	10	»	»	»	661
Côte-d'Or.	32	4	6	2	»	952
Côtes-du-Nord . . .	6	3	»	»	»	434
Creuse.	9	3	»	»	»	439
Dordogne	11	»	»	»	»	388
Doubs	100	22	3	»	»	1,560
Drôme.	16	5	»	»	»	521
Eure.	17	2	2	»	»	791
Eure-et-Loir	17	5	2	»	»	721
Finistère.	7	1	»	»	»	344
Gard.	28	»	»	»	»	670
Garonne (Haute-). .	22	4	»	»	»	515
Gers.	6	»	6	»	»	602
Gironde	16	3	3	»	»	651
Hérault	30	8	»	»	»	843
Ille-et-Vilaine . . .	»	1	1	»	»	353
Indre	17	»	»	»	»	575
Indre-et-Loire . . .	11	»	5	»	»	580
Isère	30	5	2	»	»	974
Jura.	53	8	2	»	»	1,289
Landes.	20	»	2	»	»	344
Loir-et-Cher	22	»	»	»	»	684
Loire	18	12	2	»	»	752
Loire (Haute-). . .	6	6	»	»	»	446
Loire-Inférieure. . .	7	1	3	3	»	661
Loiret	13	15	2	2	»	1,067
Lot	12	6	»	»	»	460
Lot-et-Garonne. . .	2	5	2	»	»	492

Départements.	1m,815 à 1m,841	1m,842 à 1m,868	1m,869 à 1m,895	1m,896 à 1m,922	1m,933 et au-dessus.	Totaux des tailles supérieures à 1m,732.
Lozère	»	6	»	»	»	512
Maine-et-Loire	33	3	3	»	»	661
Manche	31	4	»	1	»	1,089
Marne	35	13	2	»	2	023
Marne (Haute-)	57	18	7	»	»	1,112
Mayenne	13	4	2	»	»	526
Meurthe	55	6	4	2	»	1,227
Meuse	14	2	2	»	»	1,042
Morbihan	21	2	»	»	»	432
Moselle	17	9	3	»	»	1,006
Nièvre	12	»	»	»	5	543
Nord	65	15	8	6	1	1,344
Oise	19	19	4	2	2	1,128
Orne	18	»	»	»	»	694
Pas-de-Calais	38	9	»	»	»	1,108
Puy-de-Dôme	9	6	3	»	»	419
Pyrénées (Basses-)	11	»	»	»	»	534
Pyrénées (Hautes-)	15	7	»	»	»	643
Pyrénées-Orientales	»	»	5	»	»	635
Rhin (Bas-)	48	6	3	»	»	1,227
Rhin (Haut-)	42	12	2	»	»	1,048
Rhône	37	2	13	»	»	1,015
Saône (Haute-)	42	2	2	»	»	998
Saône-et-Loire	22	6	»	1	»	818
Sarthe	9	5	»	»	»	555
Seine	25	9	3	»	»	787
Seine-Inférieure	28	9	»	1	»	881
Seine-et-Marne	37	»	»	»	»	1,048
Seine-et-Oise	26	6	2	»	»	983
Sèvres (Deux-)	26	»	8	2	»	825
Somme	46	10	4	»	»	1,354
Tarn	13	»	»	»	»	536
Tarn-et-Garonne	29	»	»	»	»	541
Var	18	10	»	»	»	675
Vaucluse	18	»	»	»	»	578
Vendée	7	»	2	4	»	515
Vienne	2	5	»	»	»	562
Vienne (Haute-)	8	»	»	»	»	316
Vosges	23	3	9	9	7	736
Yonne	27	18	»	4	»	958
FRANCE	24	5	2	0,7	0,2	776

On voit que la taille de $1^m,732$, qui est celle des Patagons d'après d'Orbigny, et aussi celle de nos cuirassiers, se rencontre cinq fois plus souvent dans le Doubs que dans la Haute-Vienne, et que, si dans les vingt premiers départements on la trouve dans une proportion de plus de 10 pour 100, on ne l'observe pas même dans la proportion de 5 pour 100 dans les dix-huit derniers départements.

Ainsi, par exemple, si l'on compare les départements de l'ancienne province de Bretagne (1) avec ceux de la Normandie (2) on constate les résultats suivants :

Bretagne.	Proportion sur 10 000 recrues.	*Normandie.*	Proportion sur 10 000 recrues.
Finistère.	344	Eure.	791
Ille-et-Vilaine . . .	353	Calvados	858
Morbihan.	432	Seine-Inférieure. . .	881
Côtes-du-Nord . . .	434	Manche	1089
Loire-Inférieure. . .	661		
Moyenne. .	444	Moyenne. .	904

On voit que dans deux provinces, placées l'une à côté de l'autre et dans des conditions pour ainsi dire identiques quant au milieu, la proportion des hommes de haute taille varie en moyenne de 444 à 904 sur 10 000 recrues, et il nous semble difficile d'attribuer cette différence à une autre cause qu'à la race.

En portant notre examen sur des tailles plus élevées encore, nous trouvons qu'une taille supérieure à $1^m,895$ ne se rencontre que dans dix-huit de nos anciens départements, encore n'est-ce que dans les faibles proportions ci-après :

Manche . . . .
Saône-et-Loire .
Seine-Inférieure. } 1 sur 10 000 recrues.

(1) Nous laissons de côté le département de la Vendée dont une portion seulement faisait partie de la Bretagne.

(2) Nous omettons le département de l'Orne qui n'appartenait qu'en partie à la Normandie.

Ain	2 sur 10 000 recrues.
Côte-d'Or . . .	
Loiret	
Marne	
Meurthe	
Deux-Sèvres. . .	
Loire-Inférieure.	3 sur 10 000 recrues.
Cantal	4 sur 10 000 recrues.
Oise	
Vendée.	
Yonne	
Nièvre	5 sur 10 000 recrues.
Nord.	7 sur 10 000 —
Vosges.	16 sur 10 000 —

Une taille supérieure à 1^{m},922 ne se trouve plus que dans les cinq départements dont les noms suivent :

Nord.	1 sur 10 000 recrues.
Marne	2 sur 10 000 —
Oise.	2 sur 10 000 —
Nièvre	5 sur 10 000 —
Vosges.	7 sur 10 000 —

De la taille des hommes de l'armée française.

Au 1er janvier 1862, l'armée française comptait sous les drapeaux 428 018 sous-officiers, caporaux ou brigadiers et soldats de toutes armes, dont la taille est résumée dans le tableau suivant :

		Effectif au 1er janv. 1862.	Proportion sur 100.
1°	1^{m},560 à 580 millim.	27 325	6
2°	1^{m},580 à 600 —	40 363	9
3°	1^{m},600 à 620 —	55 159	13
4°	1^{m},620 à 640 —	58 473	13
5°	1^{m},640 à 660 —	49 592	12
6°	1^{m},660 à 680 —	44 638	12
7°	1^{m},680 à 690 —	33 633	8
8°	1^{m},690 à 710 —	40 562	10
9°	1^{m},710 à 730 —	33 792	8
10°	1^{m},730 à 760 —	26 850	6
11°	1^{m},760 millim. et au delà.	17 631	3
		428 018	100

Un décret impérial du 13 avril 1860 a fixé ainsi qu'il suit la taille exigée pour l'admission dans les divers corps de l'armée :

Armes.	Taille.
	m.
Carabiniers.	1,76
Cuirassiers.	1,73
Artillerie.	1,69
Pontonniers	1,69
Dragons et lanciers.	1,69
Ouvriers du génie	1,69
Ouvriers d'artillerie	1,68
Train d'artillerie	1,68
Train des équipages	1,68
Ouvriers constructeurs des équipages militaires . .	1,66
Chasseurs et hussards. . . .	1,66
Chasseurs d'Afrique.	1,66
Génie	1,66
Sapeurs-pompiers de Paris.	1,61
Infanterie de ligne	1,56
Chasseurs à pied.	1,56
Ouvriers d'administration. .	1,56
Infirmiers militaires	1,56

Un décret impérial du 17 juin 1857 contient les dispositions suivantes en ce qui concerne le recrutement de la garde impériale (1) :

1° Par des militaires en activité qui, ayant au moins deux années de service effectif et deux ans de service à faire à l'époque de leur admission, et par des militaires qui, se trouvant dans leur dernière année de service, consentent à contracter un rengagement ;

2° Par des militaires retirés du service, âgés de moins de trente-cinq ans, présentant les garanties de conduite et de moralité nécessaires, et qui demandent à contracter un rengagement. La durée de cet engagement peut, par exception, n'être que de trois ans.

Le minimum de la taille des hommes de troupe est fixé ainsi :

	m
Gendarmerie à pied.	1,70
Gendarmerie à cheval	1,72
Grenadiers.	1,68
Voltigeurs.	1,56
Zouaves.	1,56
Chasseurs à pied.	1,56

(1) *Journal militaire*, 1er semestre 1857, le 17 juin, p. 451, 452.

	m
Artilerie à pied et à cheval.	1 ,70
Génie.	1 ,68
Cuirassiers.	1 ,76
Dragons et lanciers	1 ,70
Guides et chasseurs	1 ,67
Train des équipages.	1 ,67

Sont dispensés de toute condition de taille : les musiciens, tambours, clairons, trompettes et ouvriers des divers corps de la garde.

De l'aptitude militaire en France.

Nous entendons par aptitude militaire la réunion de l'ensemble des conditions d'admissibilité au service, et à ce sujet nous croyons devoir rappeler quelques dispositions de la loi du 21 mars 1832 :

Art. 2. Sont exclus du service militaire et ne pourront, à aucun titre, servir dans l'armée :

1° Les individus qui ont été condamnés à une peine afflictive ou infamante;

2° Ceux condamnés à une peine correctionnelle de deux ans d'emprisonnement et au-dessus, et qui, en outre, ont été placés, par le jugement de condamnation, sous la surveillance de la haute police, et interdits des droits civiques, civils et de famille.

Art. 5. Le contingent assigné à chaque canton sera fourni par un tirage au sort entre les jeunes Français qui auront leur domicile légal dans le canton, et qui auront atteint l'âge de vingt ans révolus dans le courant de l'année précédente.

Art, 8. Les tableaux de recensement des jeunes gens du canton soumis au tirage d'après les règles précédentes, seront dressés par les maires :

1° Sur la déclaration à laquelle seront tenus les jeunes gens, leurs parents ou tuteurs;

2° D'office, d'après les registres de l'état civil et de leurs autres documents ou renseignements.

Art. 9. Si, dans l'un des tableaux de recensement des années précédentes, des jeunes gens ont été omis, ils seront inscrits sur le tableau de l'année qui suivra celle où l'omission aura été découverte, à moins qu'ils n'aient trente ans accomplis.

Art. 13. Seront exemptés et remplacés, dans l'ordre des numéros subséquents, les jeunes gens que leur numéro désignera pour faire partie du contingent, et qui se trouveront dans un des cas suivants, savoir :

1° Ceux qui n'auront pas la taille d'un mètre cinquante-six centimètres ;

2° Ceux que leurs infirmités rendront impropres au service ;

3° L'aîné d'orphelins de père et de mère;

4° Le fils unique ou l'aîné des fils, ou, à défaut de fils ou de gendre, le petit-fils unique ou l'aîné des petits-fils d'une femme actuellement veuve, ou d'un père aveugle ou entré dans sa soixante-dixième année.

Dans les cas prévus par les paragraphes ci-dessus, notés 3° et 4°, le frère puîné jouira de l'exemption, si le frère aîné est aveugle ou atteint de toute autre infirmité incurable qui le rende impotent;

5° Le plus âgé de deux frères appelés à faire partie du même tirage, et désignés tous deux par le sort, si le plus jeune est reconnu propre au service.

6° Celui dont un frère sera sous les drapeaux à tout autre titre que pour remplacement ;

7° Celui dont un frère sera mort en activité de service, ou aura été réformé, ou admis à la retraite pour blessures reçues dans un service commandé, ou infirmités contractées dans les armées de terre et de mer.

L'exemption accordée conformément aux n°s 6 et 7 ci-dessus, sera appliquée dans la même famille autant de fois que les mêmes droits s'y reproduiront ; seront comptées néanmoins, en déductions desdites exemptions, les exemptions déjà accordées aux frères vivants, en vertu du présent article, à tout autre titre que pour infirmités.

Il résulte des considérations qui précèdent, que l'on peut apprécier l'aptitude militaire d'après la proportion des exemptions pour défaut de taille et infirmités sur un nombre donné de jeunes gens examinés. Nous résumons, dans le tableau suivant, la proportion des jeunes gens reconnus aptes au service sur 10,000 examinés de 1831, époque de la première application de la loi qui fixe à $1^{m},560$ le minimum de la taille, jusqu'à 1860, époque à laquelle s'arrêtent les derniers *Comptes rendus sur le recrutement de l'armée.*

Tableau des jeunes gens reconnus aptes au services, classes de 1831 à 1860.

Classes.	Exemptés pour défaut de taille et pour infirmités sur 10 000 examinés.	Reconnus aptes au service sur 10000 examinés.	Classes.	Exemptés pour défaut de taille et pour infirmités sur 10 000 examinés.	Reconnus apres au sorvice sur 10 000 examinés.
1831. . .	3700	6300	1846. . .	3893	6107
1832. . .	3540	6460	1847. . .	3468	6532
1833. . .	3669	6331	1848. . .	3653	6347
1834. . .	3655	6345	1849. . .	3639	6361
1835. . .	3651	6349	1850. . .	3569	6431
1836. . .	3827	6173	1851. . .	3510	6490
1837. . .	3845	6155	1852. . .	3494	6506
1838. . .	3727	6273	1853. . .	3038	6962
1839. . .	3914	6086	1854. . .	3082	6918
1840. . .	3842	6158	1855. . .	3129	6871
1841. . .	3853	6147	1856. . .	3497	6503
1842. . .	3969	6031	1857. . .	3424	6576
1843. . .	3975	6025	1858. . .	3005	6995
1844. . .	3826	6174	1859. . .	3280	6720
1845. . .	3810	6190	1860. . .	3245	6755

En comparant la moyenne des trois dernières classes, qui est de 6823 jeunes gens reconnus aptes au service sur 10 000 examinés, avec le chiffre d'aptitude de la classe de 1831, qui est de 6300, on constate en faveur des trois dernières années une augmentation de 523 ; en d'autres termes, 100 000 examinés donnent aujourd'hui l'énorme augmentation de CINQ MILLE DEUX CENT TRENTE jeunes gens aptes au service !

Voilà assurément une réponse péremptoire aux allégations des journaux qui représentent la France comme étant en pleine décadence au point de vue de sa population recrutable.

Le tableau que nous avons donné plus haut (page 35), montre combien l'aptitude militaire est inégalement répartie entre les divers départements, et combien il est désirable que l'impôt du recrutement soit désormais réglé d'après cette inégalité de répartition.

Sous le premier Empire, la base de la répartition du contingent reposait sur le chiffre de la population générale ; une première répartition était faite par le ministre, entre les divers départements ; les préfets et les sous-préfets réglaient la sous-répartition entre les arrondissements et les cantons. La loi du 10 mars 1828 se borna à conférer au ministre seul, le soin de cette triple répartition. Jusque-là, l'inégalité était peu sensible ; en effet, sous l'Empire, la conscription atteigait à peu près la totalité des hommes valides, et, sous la Restauration, les appels étaient très-faibles comparativement aux appels d'aujourd'hui. Dès le 1er décembre 1830, le maréchal Soult proposa de répartir les hommes appelés d'après la moyenne des jeunes gens inscrits des cinq années précédentes. La loi du 21 mars 1832 ne fixe pas le mode de répartition ; celle du 5 juillet 1836 prescrivit de répartir le contingent : 1° entre les départements, d'après la moyenne des jeunes gens inscrits des dix classes précédentes ; 2° entre les cantons, proportionnellement au nombre des jeunes gens de la classe appelée. Ce nouveau mode de répartition, maintenu jusqu'à ce jour, consacre, avec l'apparence de l'équité, une inégalité, nous dirons même une injustice criante ; en effet, il ne tient aucun compte de l'inégalité d'aptitude dans les divers départements.

Existe-t-il un moyen de faire cesser cette inégalité ? Certainement, et ce moyen consisterait à établir la répartition, non plus d'après le nombre des jeunes gens inscrits, mais seulement d'après l'*aptitude militaire* des jeunes gens de la classe appelée. Nous avons publié ailleurs (1) un tableau destiné à mettre en lumière la différence de cette aptitude dans les divers départements, aptitude déduite du rapport du contingent au nombre des jeunes gens examinés.

Si maintenant nous passons à l'examen des conséquences

(1) *Rec. de Mém. de méd. milit.*, juillet 1863.

qui découlent de cette inégalité d'aptitude militaire, nous trouvons que, dans certains départements favorisés, plus de la moitié des jeunes gens valides sont laissés à la vie civile, lorsque d'autres départements en conservent à peine un cinquième. Il est évident aussi que ceux des cantons qui présentent un *déficit*, ont dû, par cela même, être épuisés. Or, chaque année, le *déficit* se présente, en moyenne, dans neuf ou dix départements et dans plus de quarante cantons. Cet inconvénient, déjà si considérable, emprunte encore une autre gravité de la loi du 19 avril 1832, qui règle la répartition des contingents mobilisables de la garde nationale d'après les bases de la répartition des contingents de l'armée.

On comprend aussi que l'inégalité de répartition de l'aptitude militaire devait, au point de vue du remplacement, causer de grandes dépenses à certains départements, obligés de payer plus cher ce qui était plus rare ou venait de plus loin. M. de Bondy estime que le département de l'Yonne, qui, de 1825 à 1839, a payé 1156 remplaçants, dont 73 seulement nés dans le département, a dû exporter chaque année, pour le payement d'une moyenne de 200 remplaçants, de trois à quatre cent mille francs; c'était l'équivalent de toute sa contribution personnelle et mobilière.

Documents concernant le recrutement de l'armée belge (1).

L'armée belge se recrute par des engagements volontaires et par la voie du sort. Les hommes appartenant à la catégorie des volontaires, constituent l'armée permanente, les autres appartiennent à la milice. La destination des miliciens est de compléter, en cas de guerre, l'armée permanente. Ils ne passent sous les drapeaux que le temps strictement nécessaire à leur instruction. Le contingent de l'armée voté annuellement par la législature, est réparti entre les provinces et les communes, proportionnellement au nombre des jeunes gens inscrits pour la levée. Le tirage au sort a lieu par commune.

(1) *Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du royaume* (période de 1841 à 1850). Bruxelles, 1852, in-4°, p. 588 à 595.

Tout Belge bien conformé et jouissant de toutes ses facultés appartient au service militaire de l'Etat depuis l'âge de dix-neuf ans accomplis jusqu'à l'âge de vingt-six ans inclusivement. Le tirage au sort décide de son passage réel sous les drapeaux. En temps de paix, la durée du service des volontaires et des miliciens est de huit années. Les miliciens appartenant à la 6e, à la 7e et à la 8e classe, forment la réserve et obtiennent des congés illimités, ils peuvent contracter mariage ; les étrangers appartenant à un pays où les Belges ne sont pas astreints au service militaire, sont exempts du service de la milice en Belgique. Le mariage n'exempte pas du service de la milice.

Les substitutions de numéros entre les miliciens et les remplaçants sont admises. Le remplaçant doit être entré dans sa vingt-cinquième année sans avoir atteint la trente et unième. Celui qui a déjà servi peut être admis jusqu'à l'âge de trente-cinq ans accomplis. L'homme marié peut être accepté comme remplaçant lorsqu'il prouve qu'il a été pourvu aux besoins de sa famille pour tout le temps qu'il sera en activité de service. Le remplacé est tenu de verser dans la caisse du receveur le plus voisin, la somme de 25 à 75 florins, suivant les facultés de la personne, pour subvenir autant que possible aux frais causés par la levée de la milice. Le milicien qui se fait remplacer doit verser en outre dans la caisse du corps auquel il appartient, une somme de 150 francs, laquelle est remise au remplaçant ou au remplacé lorsque le remplaçant reçoit son congé définitif. Les miliciens de la plus ancienne classe de milice de même que les volontaires dont le terme de service est sur le point d'expirer, peuvent être admis comme remplaçants. En cas d'admission, ils conservent les droits acquis, les grades dont ils sont revêtus et les chevrons d'ancienneté. Un arrêté royal détermine le mode à suivre pour que les miliciens de toutes les provinces puissent se servir de ces remplaçants sans recourir à d'autre intermédiaire que celui du département de la guerre. Les engagements et les rengagements des volontaires et des miliciens sont encouragés par des primes. Les engagements et les rengagements se font pour huit ans.

Tout Belge non marié, de dix-neuf à trente ans non révolus, peut être admis comme volontaire. Il est admissible jusqu'à l'âge de trente-cinq ans, s'il a servi précédemment dans l'armée. Le milicien incorporé dans l'infanterie passe ordinairement la première année de son service au corps pour y recevoir l'instruction. Il est renvoyé ensuite dans ses foyers; pendant les quatre années suivantes, il peut être rappelé à l'époque des grandes manœuvres.

La loi admet des exemptions définitives ou provisoires pour un an. Sont exemptés définitivement : 1° les hommes qui, ayant atteint l'âge de vingt-trois ans, n'ont point la taille de 1m,57 ; 2° ceux qui

sont jugés impropres au service militaire pour cause de difformités ou d'infirmités incurables; 3° ceux qui prouvent par un congé définitif que, pour cause d'infirmités, ils ont été réformés du service; 4° les ministres des différents cultes; 5° le frère de celui qui a rempli son temps de service ou qui est décédé au service; 6° le frère de celui qui a fourni un remplaçant, lequel a rempli son temps de service ou a été congédié pour défauts corporels contractés dans le service, ou est décédé au service. Sont exemptés pour un an : 1° les hommes qui, au-dessous de l'âge de vingt-trois ans, n'auraient point la taille de 1m,57; 2° ceux qui, par des infirmités quoique curables, sont jugés incapables de servir dans le cours de l'année; 3° le frère unique de celui ou de ceux qui sont atteints de paralysie, de cécité, de démence complète, ou d'autres maladies et infirmités présumées incurables; 4° l'unique frère non marié d'une famille, habitant avec ses père et mère ou le survivant d'entre eux, s'il pourvoit à leur entretien par le travail de ses mains; 5° les étudiants en théologie; 6° les élèves aux frais de l'Etat dans les deux établissements érigés pour la formation d'instituteurs dans les écoles primaires; 7° les marins de profession qui font des voyages de long cours; 8° les veufs ayant un ou plusieurs enfants, pourvu que ces enfants ne soient pas élevés dans les établissements de bienfaisance; 9° celui des fils, et, en cas de décès des parents, celui des petits-fils d'une veuve ou d'une femme légalement séparée, divorcée ou abandonnée depuis quatre ans, qui pourvoit, par le travail de ses mains, à la subsistance de sa mère ou grand'mère; 10° tout fils unique et légitime, ainsi qu'en cas de décès des père et mère, tout petit-fils unique et légitime, dans le cas seulement où il est le soutien de ses parents, 11° le fils unique légitime qui est en même temps enfant unique; 12° l'aîné de deux frères appelés au service, lorsqu'il n'existe ni pour l'un ni pour l'autre aucun motif d'exemption; 13° l'aîné de frères nés dans la même année et appartenant ainsi à la même classe; 14° celui de deux jumeaux qui a tiré le numéro le plus élevé, si celui qui a amené le numéro le plus bas n'a aucun motif d'exemption; 15° celui des frères ou demi-frères d'orphelins, qui doit pourvoir à la subsistance de ses frères et sœurs; 16° celui dont le frère unique ou demi-frère unique se trouve, soit en personne, soit par remplacement ou substitution, en service actif dans l'armée et dans un rang inférieur à celui de sous-lieutenant; 17° les détenus dont la cause est pendante aux tribunaux; 18° les détenus en prison correctionnelle. Les individus condamnés à une peine afflictive ou infamante sont exclus du service.

Conseils de milice. — Des Conseils de milice, dont le nombre et le ressort égalent ceux des commissariats de milice, ont dans leurs attributions l'examen des motifs d'exemption, l'examen des rempla-

çants, ainsi que l'admission des substituants. Ils se bornent, quant à l'état physique des hommes, à examiner et à décider s'ils sont ou non propres au service militaire.

Le Conseil de milice est composé d'un membre des Etats provinciaux, président ; d'un membre d'une des administrations communales du ressort du Conseil de milice, et d'un officier supérieur de l'armée. Le commissaire de milice assiste au Conseil, en qualité de rapporteur, mais sans voix délibérative. Le Conseil de milice se fait assister par un médecin et un chirurgien nommés par le Conseil même. Les opérations des Conseils se font en quatre séances. La première est ouverte le second lundi de février, la seconde commence, au plus tard, le 1er avril ; la troisième, le 16 avril ; la quatrième et dernière, le 1er mai suivant. Les décisions des Conseils peuvent être attaquées par la voie d'appel devant les députés des Etats provinciaux. Ceux-ci jugent en dernier ressort, leurs décisions doivent être motivées et affichées. Lorsqu'elles sont relatives à des questions de droit, elles peuvent être attaquées par un recours en cassation. Lorsque la députation permanente est appelée à examiner, soit des miliciens, soit des remplaçants que l'autorité militaire juge impropres au service, elle est assistée d'un officier supérieur de l'armée qui a voix délibérative, d'un médecin civil désigné par le président de la députation et d'un médecin militaire désigné par le commandant provincial.

Contingent de l'armée.—Le contingent de l'armée, voté annuellement par la législature, a été uniformément de 10 000 hommes pendant les années 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1849 et 1850. La loi du 8 mai 1847, qui porte de dix-huit à dix-neuf ans accomplis l'âge de l'inscription des miliciens, a eu pour effet de priver l'armée d'une classe de milice, puisqu'il n'y a pas eu de levée en 1848, mais, comme on l'a dit plus haut, le gouvernement n'en a pas moins gardé à sa disposition huit classes de milice, en retardant l'époque du licenciement des miliciens de la plus ancienne classe. De cette manière, l'effectif de l'armée, fixé transitoirement à 70 000 hommes par la loi, est resté de fait à 80 000 hommes.

Perte annuelle. — Le nombre des miliciens réformés par l'autorité militaire après leur incorporation, s'élève, pour les neuf contingents, à 2 763 hommes, ce qui établit une perte de 307 hommes sur chaque levée. Le contingent annuel n'a donc été en définitive que de 9 700 hommes au plus, pendant la période décennale. Il a été constaté, d'une manière

officielle, que, sur 9 795 miliciens de la classe de 1841, qui ont été incorporés en 1843, 308 ont dû être congédiés par réforme et 38 envoyés à la 2e compagnie sédentaire de fusiliers, comme impropres au service actif. Les hommes reconnus hors d'état de servir ont été fournis par les diverses provinces dans les proportions suivantes :

Namur	1 1/2 pour 100.
Anvers	2
Hainaut et les deux Flandres.	3
Brabant	3 1/2
Limbourg	4 1/2
Luxembourg	6
Liége	6 1/2

Voici quelle est la taille exigée pour l'admission dans les diverses armes :

			Taille. m. m.
Cuirassiers			1,72 à 1,76
Artillerie.	Batteries montées et à cheval.	Canonn. n. montés — montés Conduct. et train.	1,69 à 1,72
	Batteries de siége		1,70 à 1,74
	Pontonniers		1,70 et au-dessus.
Régiment du génie			1,65 et au-dessus.
Régiment des guides			1,69 à 1,71
Régiments de chasseurs à cheval			1,65 à 1,68
Régiments de lanciers			1,65 à 1,68
Régiment de grenadiers			1,72 et au-dessus.
1er chasseurs carabiniers			1,62 à 1,65
Infanterie de ligne			1,57 et au-dessus.

Ces tailles sont également applicables aux volontaires. Toutefois, une tolérance en plus de 2 centimètres est accordée aux volontaires des régiments de lanciers, de guides et de cuirassiers. Une tolérance en moins de 3 centimètres est également accordée pour le régiment du génie, et de 2 centimètres pour les cuirassiers. Dans l'artillerie, les volontaires sont admis à toute taille au-dessus de 1m,65, sauf à incorporer de préférence ceux de haute stature dans les batteries de siége.

Résultats des opérations de la levée selon les provinces.

Le nombre des miliciens inscrits, joint à celui des miliciens ajournés, s'élève pour le royaume à 450 833. Ce chiffre comparé à la population générale du pays au 1er janvier 1850, est dans le rapport de 0,103. Les provinces, si on compare les miliciens qu'elles ont présentés aux conseils avec la population de chacune d'elles, viennent se ranger dans l'ordre ci-après :

Flandre occidentale	118	sur 1000
Flandre orientale.	112	—
Brabant.	103	—
Anvers.	101	—
Hainaut	98	—
Limbourg	97	—
Luxembourg.	91	—
Liége et Namur	90	—

Sur 450 833 miliciens qui ont été examinés par les conseils, 48 088 ont été exemptés définitivement et 198 085 ont été exemptés provisoirement, ensemble 246 173 exemptions ; ces chiffres mis en rapport entre eux donnent pour le royaume les proportions suivantes ;

Exemptions définitives	107	sur 1000
Exemptions provisoires	439	—
Exemptions définitives et provisoires.	546	—

Les provinces comparées de la même manière donnent les résultats suivants :

Exemptions sur 1000. — Définitives.

Brabant	152
Flandre orientale	112
Flandre occidentale	110
Limbourg	104
Liége	100
Anvers.	97
Luxembourg	79
Hainaut.	78
Namur.	72

Exemptions sur 1000. — Provisoires.

Flandre occidentale	512
Brabant	488
Limbourg	462
Anvers	461
Flandre orientale	445
Liége	426
Hainaut	377
Namur	339
Luxembourg	244

Exemptions sur 1000. — Définitives et provisoires.

Brabant	646
Flandre occidentale	622
Limbourg	566
Anvers	558
Flandre orientale	557
Liége	526
Hainaut	455
Namur	411
Luxembourg	323

Les miliciens exemptés définitivement et provisoirement pour défaut de taille sont au nombre de 60,591. Voici les rapports qu'ils présentent tant pour le royaume que pour les provinces :

Le royaume	134	sur 1000
Flandre orientale	187	—
Flandre occidentale	163	—
Liége	139	—
Limbourg	126	—
Anvers	124	—
Brabant	122	—
Hainaut	101	—
Luxembourg	70	—
Namur	56	—

Les exemptions définitives et provisoires pour difformités, infirmités et maladies sont dans les proportions suivantes :

Le royaume	110	sur 1000
Brabant	153	—
Flandre occidentale	146	—

Limbourg	132	—
Anvers	129	—
Flandre orientale	102	—
Liége	85	—
Hainaut	68	—
Namur	57	—
Luxembourg	42	—

Les miliciens exemptés comme étant ministres des différents cultes, appartiennent, à peu d'exceptions près, aux provinces d'Anvers et de Limbourg, c'est-à-dire à cette partie du pays qu'on appelle la Campine anversoise et limbourgeoise.

Les marins faisant des voyages au long cours qui, en raison de leur profession, ont été exemptés provisoirement, appartiennent presque tous aux provinces d'Anvers et de la Flandre occidentale. Sur 571 miliciens de cette catégorie, celle d'Anvers en a fourni 401 et la Flandre occidentale 129.

Les miliciens en service, comme volontaires dans les armées de terre ou de mer, sont dans le rapport suivant :

Le royaume	21	sur 1000
Brabant	37	—
Anvers	26	—
Flandre occidentale	25	—
Liége	18	—
Flandre orientale et Namur	10	—
Hainaut	14	—
Limbourg	10	—
Luxembourg	9	—

Sur 80 000 miliciens formant le contingent général des huit années, 4 710 se sont fait remplacer avant leur incorporation.

Le nombre des remplaçants comparés aux contingents est de :

Le royaume	52	sur 1000
Hainaut	143	—
Flandre occidentale	62	—
Flandre orientale	38	—
Namur	37	—
Limbourg	33	—
Brabant et Luxembourg	27	—
Liége	20	—
Anvers	13	—

Le nombre des substituants a été de 5 634. Ils se répartissent dans la proportion suivante entre les provinces :

Le royaume.	70	sur 1000
Flandre orientale	122	—
Flandre occidentale	114	—
Anvers.	80	—
Hainaut	45	—
Brabant.	44	—
Liége.	43	—
Limbourg.	28	—
Namur	27	—
Luxembourg	23	—

Les tableaux des opérations de la levée donnent encore lieu de remarquer qu'après avoir fait la déduction des hommes exemptés définitivement et provisoirement, il reste 204 660 miliciens valides remplissant toutes les conditions exigées pour être soldats. La législature a autorisé le gouvernement à prélever 80 000 hommes sur ce chiffre; de sorte qu'il reste encore sur les huit classes, 124 660 miliciens disponibles.

Voici quelle est dans chacune des provinces la proportion des hautes tailles sur 1 000 recrues :

Miliciens de 1^{m},670 *à* 1^{m},799.

Namur.	398
Anvers	350
Luxembourg	341
Liége	340
Limbourg	328
Hainaut	304
Brabant	292
Flandre occidentale. . . . . / Flandre orientale.	276

Miliciens de 1^{m},800 *et au-dessus.*

Limbourg	17
Liége. . . . . / Namur	12
Anvers	11
Brabant. . . . . / Flandre occidentale . . . . . / Flandre orientale . . . . . / Hainaut	7
Luxembourg	6

Dans les villes en particulier, les hautes tailles se répartissent ainsi sur 1 000 recrues :

Miliciens de 1m,670 à 1m,799.

Anvers	433
Namur	384
Liége	358
Bruges	335
Louvain	333
Tournay	
Mons	329
Malines	320
Courtrai	300
Verviers	296
Bruxelles	274
Gand	256

Miliciens de 1m,800 et au-dessus.

Anvers	20
Liége	13
Louvain	
Mons	12
Namur	11
Bruges	10
Bruxelles	
Malines	9
Tournay	
Gand	8
Verviers	
Courtrai	5

De 1842 à 1850 (1), voici quel a été sur 1000 jeunes gens examinés le nombre des exemptions :

Années.	Exemptions Définitives.	Provisoires.	Définitives et provis. réunies.
1842	108	450	558
1843	104	445	549
1844	108	435	543
1845	101	445	546
1846	102	460	562
1847	96	467	563
1849	119	403	522
1850	116	404	520
Moyenne des 8 années	107	439	546

(1) Il n'y a pas eu de tirage au sort en 1848.

Le nombre des miliciens exemptés définitivement et provisoirement pour défaut de taille a été :

En 1842. . . .	de 132	sur 1000 examinés.
1843. . . .	133	—
1844. . . .	136	—
1845. . . .	133	—
1846. . . .	143	—
1847. . . .	158	—
1849. . . .	121	—
1850. . . .	118	—
Moyenne des huit années.	134	—

Le nombre des miliciens exemptés définitivement et provisoirement pour infirmités et maladies a été :

En 1842 . . .	de 101	sur 1000 examinés.
1843 . . .	99	—
1844 . . .	103	—
1845 . . .	107	—
1846 . . .	118	—
1847 . . .	118	—
1849 . . .	117	—
1850 . . .	116	—
Moyenne des huit années.	110	—

Sur 1000 miliciens de chaque année, les tailles se sont réparties ainsi :

Années.	Miliciens.			
	De 1m,560 et au-dessous.	De 1m,561 à 1m,669.	De 1m,670 à 1m,799.	De 1m,800 et au-dessus.
1842. . .	165	528	299	8
1843. . .	166	524	303	7
1844. . .	151	527	313	9
1845. . .	177	511	304	8
1846. . .	187	515	291	7

Documents relatifs à l'armée anglaise.

Dans l'armée anglaise, les recrues admises par les commis-

sions militaires, en 1860, étaient ainsi réparties sous le rapport de l'âge (1) :

Au-dessous de 17 ans (2).	101
De 17 à 18 ans	433
De 18 à 19 ans	2 501
De 19 à 20 ans	1 283
De 20 à 21 ans	1 272
De 21 à 22 ans	848
De 22 à 23 ans	756
De 23 à 24 ans	534
De 24 à 25 ans	580
De 25 ans et au-dessous	1 692
Total. . . .	10 000

On voit que le quart des jeunes gens examinés avait de 18 à 19 ans, et qu'un sixième avait 25 ans et au delà.

Le minimum de la taille pour le service militaire étant de 5 pieds 4 pouces, c'est-à-dire de $1^m,62$ centimètres, ce n'est qu'en vertu d'une dispense que les individus d'une taille inférieure peuvent être admis dans l'armée. Le tableau suivant résume la répartition des diverses tailles sur 10,000 hommes.

Au-dessous de $1^m,59$.	150
De $1^m,59$ à $1^m,62$.	580
De $1^m,62$ à $1^m,64$	2 409
De $1^m,64$ à $1^m,67$	2 075
De $1^m,67$ à $1^m,70$	1 764
De $1^m,70$ à $1^m,72$	1 243
De $1^m,72$ à $1^m,75$	811
De $1^m,75$ à $1^m,77$	480
De $1^m,77$ à $1^m,80$	293
De $1^m,80$ à $1^m,82$	138
De $1^m,82$ et au-dessus	57
Total. . . .	10 000

(1) *Statistical, sanitary, and medical reports for the year* 1860. (*Army medical department*. London, 1862, in-8, p. 39.)

(2) Au-dessous de dix-sept ans, les jeunes gens ne sont admis que comme tambours ou musiciens,

Ainsi, près de 4,500 hommes sur 10,000 recrues avaient de $1^m,62$ à $1^m,67$ centimètres.

Sous le rapport de la race (1), voici quelle était la répartition des tailles :

Taille exprimée en mètres	Anglais.	Ecossais.	Irlandais.
De $1^m,62$ à $1^m,64$. .	2 458	2 475	3 235
De $1^m,64$ à $1^m,67$. .	2 276	2 026	2 238
De $1^m,67$ à $1^m,70$. .	1 995	1 785	1 622
De $1^m,70$ à $1^m,72$. .	1 368	1 397	1 190
De $1^m,72$ à $1^m,75$. .	845	1 083	852
De $1^m,95$ à $1^m,77$. .	519	571	478
De $1^m,77$ à $1^m,80$. .	320	372	260
De $1^m,80$ à $1^m,82$. .	159	176	89
De $1^m,82$ et au-dessus.	60	115	28
Totaux. . . .	10 000	10 000	10 000

Il résulte de ce tableau de la manière la plus évidente que la taille moyenne du soldat irlandais est de beaucoup inférieure à celle du soldat anglais et surtout à celle du soldat écossais. En effet, d'une part, le minimum de la taille, celle de $1^m,62$ à $1^m,64$, qui ne se rencontre sur 10,000 recrues, que 2,458 fois chez les Anglais, et 2,475 fois chez les Écossais, se constate 3,235 fois chez l'Irlandais ; par contre, on voit que sur 10,000 recrues, on trouve une taille supérieure à $1^m,72$ (5 pieds 8 pouces) ; 2,317 fois chez les Écossais, 1,903 fois chez les Anglais, et seulement 1,707 fois chez les Irlandais.

Enfin, la taille de $1^m,82$ et au-dessus, qui se trouve chez 115 Écossais sur 10,000 recrues, ne se rencontre plus que chez 60 Anglais, et que chez 28 Irlandais.

(1) Les comptes rendus ne signalent pas la taille des recrues selon le lieu de naissance des hommes ; mais ils classent ces derniers selon les localités dans lesquelles ils ont contracté leurs engagements. Or, comme très-peu d'Anglais et d'Écossais s'engagent en Irlande, peut-être n'est-il pas impossible de tirer quelques déductions de ce tableau, alors même que quelques Irlandais contracteraient des engagements en Angleterre et en Écosse.

En d'autres termes, une taille supérieure à $1^m,82$ centimètres se rencontre deux fois plus souvent chez l'Anglais, et quatre fois plus souvent chez l'Ecossais que chez l'Irlandais.

Quant au poids, voici quelle était la répartition de l'ensemble des recrues :

Au-dessous de 45 kil., 34	157
De 45 kil., 34 à 49,8	663
De 49,8 à 54,4.	2 296
De 54,4 à 58,9.	2 117
De 58,9 à 63,4	2 090
De 63,4 à 68.	1 254
De 68 à 72,5	488
De 72,5 à 77	180
Au delà de 77 kil.	55
Total. . . .	10 000

On voit : 1° que 157 hommes seulement sur 10,000 recrues avaient un poids de moins de 45 kilogrammes ; 2° que les 7/10 des recrues pesaient de 54 à 63 kilogrammes ; enfin que 55 hommes seulement sur 10,000 recrues pesaient plus de 77 kilogrammes.

Taille et poids du soldat cipaye. — H. Marshall, ancien inspecteur général des hôpitaux militaires en Angleterre, a résumé dans le tableau suivant la taille et le poids des hommes de deux régiments cipayes appartenant à deux provinces différentes (1).

(1) *Military miscellany; a History of the recruiting of the army*, etc. London. 1846, in-8, p. 90. L'auteur, qui paraît avoir emprunté ce document au *Foreign Quarterly review*, vol. XXXIII, p, 397, rappelle qu'un ordre du 9 janvier 1809, non abrogé, déclare non admissible au service tout cipaye ayant moins de 5 pieds 6 pouces, et âgé de moins de seize ans ou de plus de trente ans.

	Infanterie indigène du Bengale.		Infanterie indigène de Madras.	
	Taille en mètres.	Poids en kilogr.	Taille en mètres.	Poids en kilogr.
Grenadiers . .	1.803	64,995	1,729	54,246
1re compagnie.	1,745	57,984	1,678	49,150
2e —	1,713	56,172	1,668	46,092
3e —	1,727	58,437	1,676	49,037
4e —	1,719	55,492	1,650	50,283
5e —	1,719	57,304	1,676	51,868
6e —	1,713	57,191	1,676	45,526
Tirailleurs . .	1,713	57,304	1,668	52,774
Moyenne (1). .	1,733	58,438	1,682	50,397

D'après ce document, le poids moyen du soldat de la province du Bengale excéderait celui du soldat de la province de Madras, de plus de HUIT KILOGRAMMES !

En France, 705 hommes appartenant au régiment des chasseurs à cheval de la Garde impériale, ont présenté une taille moyenne de 1m,679 millimètres et un poids moyen de SOIXANTE-QUATRE KILOGRAMMES ET DEMI (2).

Ainsi, le poids du soldat français excéderait de 6 kilogr. celui du soldat cipaye du Bengale, et de *quatorze kilogrammes* celui du soldat de la province de Madras.

Voilà assurément un fait d'anthropologie comparée tout à fait inattendu, et qui, s'il était reconnu d'une parfaite exacti-

(1) Le poids moyen indiqué dans le document original est de 9 *stones* 3 livres pour le soldat du Bengale, et de 7 *stones* 13 livres et demie pour le soldat de Madras. Nous avons admis le *stone* à 14 livres de 453 grammes chacune.

(2) Allaire, médecin-major de ce régiment, a bien voulu se charger de mesurer la taille et le poids des hommes de ce corps. Nous attendons des documents analogues de quelques autres régiments, et, ce qui ne manquera pas d'intérêt, le poids et la taille des troupes indigènes de l'Algérie nouvellement arrivées à Paris. Nous avons pris aussi des mesures pour obtenir des documents analogues sur les troupes mexicaines et sur le régiment égyptien récemment débarqué à la Vera-Cruz. La science anthropologique y trouvera également son intérêt.

tude, serait digne d'une sérieuse attention. Sans doute, on ne manquera pas d'objecter que les soldats français appartiennent à une arme d'élite. D'accord, mais nous répondrons que la taille moyenne de nos soldats n'était que de 1^m,679 millimètres, tandis que celle des cipayes de la province de Madras dépassait 1^m,680, et que celle des cipayes de la province du Bengale s'élevait même à 1^m,733 millimètres, taille supérieure à celle de nos cuirassiers qui n'est que de 1^m,730. En résumé, des soldats français, d'une taille très-inférieure à celle des soldats hindous, n'en avaient pas moins un poids de beaucoup supérieur à celui de ces derniers. Un pareil fait ne peut manquer de provoquer sur ce point de nouvelles investigations (1).

Nous aurions désiré pouvoir établir aussi une comparaison entre le poids du soldat français et celui du soldat anglais, mais nous manquons de renseignements sur ce dernier point. Seulement, il résulte des documents exposés plus haut, la preuve que, sur 10,000 recrues admises dans l'armée anglaise en 1860, 3,023, c'est-à-dire plus des quatre cinquièmes, avaient un poids *inférieur* à 63 kilogrammes et demi, et, à plus forte raison, inférieur à celui de nos chasseurs de la garde.

Si le poids du soldat français était réellement supérieur à celui du soldat anglais, le résultat serait d'autant plus curieux, que le premier présente une taille moyenne de beaucoup inférieure à celle du dernier, comme le montre le tableau suivant que nous empruntons à sir H. Marshall (2) :

(1) Consultez : William Aitken, *On the grawk of the recruit and young soldier, with a view to a judicious selection of growing lads for the army*. London, 1862.

(2) H. Marshall, *Military Miscellany*. London, 1846, in-8, p. 89.

Tableau comparatif de la taille du soldat français et du soldat anglais.

						Armée anglaise, proportion sur 10000 h.	Armée française d'après M. Hargeuvilliers, sur 1000 h.
5 pieds 1 pouce à 2 pouces.			1m,560 à 1m,570			»	218
5	—	3	1	—	595	»	147
5	—	4	1	—	620	»	178
5	—	5	1	—	645	4	178
5	—	6	1	—	670	114	107
5	—	7	1	—	695	180	69
5	—	8	1	—	720	252	49
5	—	9	1	—	745	184	22
5	—	10	1	—	770	128	9
5	—	11	1	—	795	73	5
6	—	0	1	—	824	40	2
6	—	1	1	—	850	15	1
6	—	2	1	—	875	7	»
6	—	3	1	—	900	1	»
6	—	4	1	—	925	1	1
6	—	5	1	—	950	1	»

En supposant ce document exact, on trouverait que 583 soldats français sur 1,000 auraient une taille inférieure au minimum de la taille du soldat anglais. Mais peut-on, de cette infériorité sous le rapport de la taille, conclure à une infériorité de force physique? En aucune manière, et nous avons démontré plus haut qu'il n'y a, même en France, aucune solidarité entre la distribution géographique de la taille et celle de l'aptitude militaire. Cette remarque est d'ailleurs très-ancienne. Ainsi, on voit dans le Ve chant de l'Iliade, Minerve faire le reproche suivant à Diomède : « Le fils de Tydée ne ressemble pas à son père; celui-ci *était de petite taille, mais quel guerrier!* Vainement je voulus faire trêve à sa valeur, modérer sa furie, lorsque, seul des Argiens, il fut envoyé dans Thèbes, près des nombreux fils de Cadmus. Je lui ordonnai de prendre paisiblement part aux

festins, dans leurs palais, mais, excité par son cœur, et comme toujours plein d'audace, il provoqua les jeunes Thébains et *les vainquit tous, et sans effort.* »

Pour montrer combien la force de l'homme peut se montrer indépendante de la taille, et combien elle peut, au contraire, se rattacher à la race, nous rappellerons les expériences faites par le professeur James Forbes, de l'Université d'Édimbourg (1), expériences qui ont donné, d'après le dynamomètre de Régnier, les résultats suivants pour des étudiants âgés de 20 à 25 ans : Anglais, de 366 à 384 livres anglaises; Écossais, de 374 à 404; Irlandais, de 397 à 413. En supposant, ce qui est très-probable, que la taille relative des étudiants des trois provenances ait été conforme à celle des recrues dont nous avons parlé plus haut, il s'ensuivrait que le *maximum* de la force appartiendrait ici précisément aux plus petits, aux Irlandais, c'est-à-dire aux Celtes.

En 1783, Tenon avait trouvé le poids moyen suivant pour 60 hommes et 60 femmes âgés de 25 à 40 ans, appartenant aux environs de Paris :

	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
Hommes.	$83^k,307$	$54^k,398$	$62^k,074$
Femmes.	$74^k,038$	$36^k,805$	$54^k,916$

On trouve dans les procès-verbaux de l'enquête du gouvernement anglais *sur l'état sanitaire des grandes villes*, les indications suivantes pour la taille et le poids de l'homme moyen dans divers pays de l'Europe :

	Taille.		Poids.
	P.eds.	Pouces.	Livres anglaises.
Belgique . . .	5 1/2	6	140 1/2
Suisse	5	7	141
Russie	5	8	143
Angleterre . .	5	9	151

(1) *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, January 16 th, 1837.

Il est à regretter que le document auquel nous emprun tons ces renseignements, n'ait pas indiqué les sources auxquelles ils ont été puisés.

M. Quetelet a publié le tableau suivant sur la marche de la taille et du poids de l'homme (1) sous l'influence de l'âge :

	Taille.	Poids.
	m.	kil.
17 ans . .	1,634	52.85
18 . . .	1,638	57,85
20 . . .	1,674	60,06
25 . . .	1,680	62,93
30 . . .	1,684	63,65
40 . . .	1,684	63,67
50 . . .	1,674	63,46

En pesant un minimum de cent prisonniers de chaque âge, M. Danson a constaté, en Angleterre, la progression suivante de la taille et du poids de l'homme (2) :

	Taille moyenne en mètres.	Poids en kilogrammes.
	m.	kil.
18 ans. . . .	1,634	55.623
19	1,648	58,939
20	1,652	59,605
21	1,664	59,352
22	1,679	62,799
23	1,679	64,656
24	1,673	64,326
25	1,683	65,979
26	1,682	63,900
27	1,685	65,571
28	1,691	64,606
29	1,701	65,925
30	1,684	64,122

Documents concernant le recrutement de l'armée prussienne (3).

« Il est formé, dans chaque chef-lieu de cercle, une commission

(1) *Dict. de l'économie politique*, t. II, p. 709, art. TABLES DE MORTALITÉ.

(2) *Statist. Society's Journal*, mars 1862.

(3) Nous empruntons les passages suivants, marqués de guillemets, à

composée d'un conseiller de cerle, du commandant du bataillon de la landwehr, d'un officier de cavalerie et de deux chirurgiens, dont un civil et l'autre militaire ; c'est cette commission qui est chargée en premier ressort du travail de la levée. Il existe également au chef-lieu du département de régence une autre commission supérieure de révision, qui se compose d'un conseiller de régence, du général inspecteur de la landwehr, de deux officiers supérieurs, un de l'infanterie et un de cavalerie, d'un officier d'artillerie, d'un officier du génie et d'un chirurgien supérieur militaire. Aussitôt que l'ordre de recrutement est parvenu dans les districts (fin de juillet), on s'y occupe de dresser la liste des jeunes gens qui ont atteint leur vingtième année, et celle de tous ceux qui ont de vingt à vingt-cinq ans ; ces listes sont affichées assez longtemps pour que les réclamations puissent être établies s'il y a lieu, puis elles sont remises en présence des intéressés, et en séance publique, aux commissions de recrutement, qui procèdent par la voie du sort à la formation de cinq séries (par année d'âge) (1), sur chacune desquelles les individus sont classés suivant le numéro qu'ils ont tiré. Ces dispositions préliminaires terminées, chacun, suivant son ordre de numéro à commencer par la série de vingt ans (première série), est appelé à tour de rôle devant la commission, qui l'admet ou le reporte dans la catégorie suivante (de vingt et un ans), si elle juge que sa constitution n'est pas encore suffisamment développée, et qui le renvoie définitivement si elle le trouve tout à fait incapable de faire un bon service.

» Cette commission désigne les hommes qui, par leur force ou leur stature, sont les plus aptes à servir dans la garde royale, la cavalerie ou les corps spéciaux ; elle classe dans les compagnies de chasseurs les fils de forestiers les plus renommés par leur adresse, et dans les carabiniers les jeunes gens qui par leur habitude du tir sont les plus propres à cette arme. Elle réserve pour le train des équipages tous les individus qui ayant l'habitude des chevaux, ne réunissent pas toutes les conditions requises pour le service de la cavalerie (ceux-ci attendent dans leurs foyers qu'ils soient requis de marcher) ; enfin, indépendamment du complet des différentes armes, elle désigne supplémentairement un nombre d'hommes équivalant au dixième du contingent, de manière à pourvoir iout de suite au remplacement de ceux qui seraient rejetés par la commission supérieure, ou de ceux qui, par un motif quelconque, ne rejoindraient

un mémoire de M. le général de Courtigis, qui n'a été publié qu'à une vingtaine d'exemplaires.

(1) La première série est de 20 à 21 ans ; la deuxième, de 21 à 22 ans ; la troisième, de 22 à 23 ans ; la quatrième, de 23 à 24 ans ; la cinquième, de 24 à 25 ans.

pas leur corps (1). Si la série de vingt à vingt et un ans ne suffit pas pour les besoins de l'armée, on passe à celle de vingt et un à vingt-deux, jusqu'à vingt-cinq ans, et immédiatement après la clôture des opérations, cette dernière catégorie est classée dans la landwehr du premier ban. Quelques jours après cette opération, les recrues sont dirigées sur le chef-lieu de la régence, où elles sont examinées de nouveau par la commission supérieure, tant sous le rapport de leur validité, que de l'arme dans laquelle ils ont été classés ; leurs motifs d'exemption y sont jugés en dernier ressort, après quoi la répartition est définitivement arrêtée et mise à exécution par l'envoi immédiat des hommes dans leur corps, qu'ils doivent avoir rejoint le 15 octobre.

» Dans l'ancienne loi prussienne, la durée du service sous le drapeau était fixée à douze ans, elle est encore la même aujourd'hui, mais sa répartition est autrement établie ; ces douze ans ne se passent plus exclusivement dans l'armée active, mais pour la plus grande partie dans la réserve et dans le landwehr, où l'homme, sans cesser d'être à la disposition de l'Etat, lui coûte peu et jouit de presque tous les avantages de la vie civile. D'après le mode actuel du renouvellement de l'armée, le soldat ne doit plus que cinq ans tant à l'armée active qu'à la réserve, et il passe sept ans dans la landwehr du premier ban, plus huit autres années dans la landwehr du deuxième ban. Le service actif est fixé à trois ans pour la garde et pour toutes les troupes à cheval, et à deux ans seulement pour les autres corps ; ainsi un jeune homme qui entre au service à vingt ou vingt et un ans passe dans la réserve à vingt-deux ou vingt-trois ans, et dans le premier ban de la landwehr de vingt-cinq à vingt-six ; enfin, vers sa trente-troisième année, il quitte la landwehr du premier ban pour être inscrit sur les contrôles de la landwehr du deuxième ban jusqu'à quarante ans. »

Le nombre des jeunes gens examinés pendant une période de neuf années (2) a été de 3 248 561 ; sur ce nombre, 1 029 591 ont été exemptés pour défaut de taille (*wegen Untermaas*), et 1 296 841 pour infirmités, soit un total de 2 326 432 exemptés, ou 7161 sur 10 000 examinés. Le chiffre des jeunes gens aptes au service a donc été de 922 129 ou

(1) La plus grande responsabilité pèse à cet égard sur les familles, qui encourent depuis la prise de corps jusqu'à la confiscation de leurs biens, dans le cas où le fils ou le plus proche parent refuserait de satisfaire à la loi sur le service militaire.

(2) Ces années étaient : 1831, 1837, 1840, 1843, 1846, 1849, 1852, 1853, 1854.

2 839 sur 10 000 examinés. D'après M. Dieterici (1), la proportion des jeunes gens de vingt à vingt-quatre ans reconnus aptes au service, a été :

En 1831	de 451,0	sur 1000.
1837	389,7	—
1840	357,5	—
1843	374,1	—
1846	399,6	—
1849	423,7	—
1851	414,7	—
1853	399,1	—
1854	392,1	—

Pendant la même période, on a compté sur 100 jeunes gens appelés (*Einberufenen*) (2) :

ANNÉES.	Engagés volontaires pour un an. 1	Condamnés pour avoir manqué à l'honneur ou pour s'être mutilés. 2	Impropres au service pour infirmités. 3	Ajournés pour cause d'infirmités et défaut de taille 4	Exemptés par des considérations spéciales. 5	Absents. 6	Total des colonnes 1 à 6. 7	Propres au service. 8
1831	2,47	0,13	8,89	46,01	4,27	13,76	75,53	24,47
1837	2,53	0,10	5,89	53,14	2,90	1 ,29	78,85	21,15
1840	2 05	0,06	6,25	58,00	2,86	12,75	81,97	18,03
1843	1,89	0,09	6,35	56,24	2,72	13,95	81,24	18,76
1846	2,31	0,08	6,35	53,69	3,68	16,57	82,48	17,52
1849	2,55	0,12	6,50	51,13	4,95	16,33	81,58	18,42
1852	2,72	0,08	6,33	52 20	3,88	18,34	84,05	15,95
1853	2,77	0 07	6,00	54,09	3,25	19,24	85,42	14,58
1854	2,82	0,06	5,04	55,72	3,08	19,12	85,84	14,16
	2,46	0,09	6,40	53,58	3,50	15,85	81,88	18,12

Nous résumons dans le tableau suivant la proportion des

(1) *Mittheilungen des statist. Bureaus in Berlin*, VIII Jahrg. 1855, p. 331.

(2) Wappæus, *op. cit.*, t. II, p. 140.

exemptions pour défaut de taille (5 pieds de Prusse), dans les huit provinces du royaume de Prusse et pendant la période de 1831 à 1839 (1) :

Westphalie. . .	74,7	sur 1000 examinés.
Saxe.	158,2	—
Rhin.	163,5	—
Brandebourg. .	163,8	—
Poméranie . . .	264,2	—
Posnanie. . . .	303,4	—
Prusse.	311,4	—
Silésie	339,4	—
Royaume. . . .	237,4	—

Documents relatifs au Danemark, à l'Autriche, à la Saxe royale et aux États sardes.

Danemark (2) — En Danemark, on a compté, de 1852 à 1856 exclusivement, sur 56 512 jeunes gens examinés, 8509 exemptions pour défaut de taille, ou 150 sur 1000.

Autriche (3). — Dans l'empire d'Autriche, le nombre des jeunes gens examinés par les conseils de révision en 1857 et 1858 a été de 1 984 780. Sur ce nombre, 996 714 ont été exemptés, dont :

278 305 pour défaut de taille,
718 409 pour infirmités.

Le nombre des jeunes gens reconnus propres au service a donc été de 988 066, y compris 21 822 individus placés provisoirement dans les hôpitaux *pour y être soumis à une décision ultérieure*.

Il résulte de là que l'on a compté, sur 1000 examinés :

(1) Casper, *Denkwürdigkeiten zur mediz. Statistik*. Berlin, 1846.

(2) *Om den vaernepligtige Befolhnings Legenshöide efter Maalingerne ved Sessionerne i Qvinqvenniet*, 1852-1856, p. 26, tab. VIII.

(3) Wappæus, *Allgem. Bevölkerungsstatistik*. Leipzig, 1861, in-8, t. II, p. 141.

140,2 exemptions pour défaut de taille,
362,0 exemptions pour infirmités,
497,8 admissions, y compris
12,0 d'individus douteux.

Saxe (1). — Dans la Saxe royale, le nombre des jeunes gens examinés dans les trois années de 1849 à 1851, a été de 117 023; celui des exemptés pour défaut de taille, de 24 805, ou de 211 sur 1000 examinés.

Aptitude au service selon les professions. Nombre des jeunes gens reconnus propres au service sur 1000 examinés; royaume de Saxe, années 1852, 1853 et 1854 (2).

Professions.	Examinés.	Ajournés.	Définitivement exemptés.	Déclarés aptes au service.
Agriculteurs, domestiques, journaliers, chasseurs. .	16749	79	623	297
Mineurs.	496	66	612	290
Meuniers	1208	86	598	315
Boulangers, confiseurs. .	953	79	654	268
Bouchers	789	98	505	395
Pêcheurs	21	95	428	476
Brasseurs.	168	53	529	416
Distillateurs d'eaux-de-vie.	7	141	571	285
Garçons d'hôtel	109	100	660	238
Tailleurs	1446	67	799	133
Cordonniers	2458	106	705	188
Chapeliers.	115	165	643	191
Gantiers.	53	169	698	132
Boutonniers	13	153	769	76
Passementiers.	598	80	775	143
Fabricants de bas	3382	91	723	185
Barbiers, coiffeurs	84	130	738	130
Tailleurs de pierres. . . .	80	62	637	300
Tuiliers.	38	78	710	210
Maçons.	1316	98	548	353

(1) *Zeitschrift des statist. Bureaus des Sächsischen Minist. des Innern.*

(2) Ce tableau, emprunté à la source officielle, est extrait du journal du docteur Œsterlen, intitulé : *Zeitschrift für Hyg., Med. Statist. und Sanitätspolizey*. Tubingen, 1860, in-8, t. I, p. 377.

Professions.	Examinés.	Ajournés.	Définitivement exemptés.	Déclarés aptes au service.
Couvreurs.	75	146	626	226
Poseurs de pierres. . . .	13	76	538	384
Ramoneurs	60	150	566	283
Charpentiers.	944	86	522	391
Potiers	158	107	702	190
Verriers.	145	75	779	144
Menuisiers	984	102	696	204
Serruriers.	419	71	742	186
Peintres en bâtiments . .	63	79	761	158
Tapissiers.	59	118	661	220
Maréchaux ferrants . . .	850	90	592	346
Orfévres, argentiers . . .	32	31	812	156
Horlogers.	85	47	882	70
Mécaniciens, opticiens . .	59	16	830	152
Epingliers.	82	73	780	146
Carrossiers..	357	84	644	271
Tourneurs.	300	83	756	160
Fabricants de peignes . .	37	108	783	108
Fabricants de brosses. . .	49	81	632	285
Vanniers	157	140	675	184
Selliers	228	142	505	250
Cordiers.	174	97	707	195
Relieurs	178	134	775	89
Fileurs	86	46	790	162
Tisserands	6 638	87	727	184
Drapiers.	587	126	662	211
Teinturiers	105	104	647	247
Imprimeurs sur étoffes . .	81	111	728	160
Tanneurs	120	66	616	316
Papetiers	21	95	666	232
Savonniers	62	64	661	274
Fabricants de cigares . .	350	100	731	168
Ouvriers en verrerie et porcelainerie	15	266	466	265
Ouvriers de fabrique en général	609	87	709	203
Pharmaciens.	67	29	925	44
Fabricants d'instruments de musique	25	128	612	260
Fondeurs de caractères d'imprimerie.	19	105	842	52

Professions.	Examinés.	Ajournés.	Définitivement exemptés.	Déclarés aptes au service.
Imprimeurs	180	55	850	94
Lithographes	54	18	851	129
Graveurs	14	. .	1000	. .
Cochers.	1 540	74	631	293
Copistes.	461	80	845	73
Teneurs de livres, commis de tous genres	1 119	84	796	118
Marchands de tous genres.	102	58	637	304
Instituteurs	206	82	873	43
Etudiants des Universités et candidats	439	79	790	129
Collégiens, séminaristes .	377	47	886	66
Peintres, dessinateurs . .	71	70	788	140
Sculpteurs.	24	250	625	125
Musiciens.	133	97	729	173
Total des professions :				
1° Dans les villes	18 613	93	709	197
2° Dans les campagnes. .	33 805	81	652	265
Totaux et moyennes . . .	52 418	85	672	241

États sardes (1). — Dans les États sardes, le *minimum* de la taille pour l'admission au service est de 1^{m},541, c'est-à-dire de 19 millimètres au-dessous du *minimum* admis en France par la loi de 1832. De plus, les jeunes gens sont reçus à titre provisoire et classés dans la catégorie des hommes à revoir (*rivedibili*), pourvu qu'ils aient seulement 1^{m},413. Ils sont examinés de nouveau chaque année, et ne sont définitivement exemptés qu'à l'âge de vingt-trois ans révolus, s'ils n'ont pas atteint alors la taille de 1^{m},541.

Comparaison de divers États de l'Europe au point de vue de l'aptitude militaire, de la composition de la population et de la vie moyenne.

Si l'on rapproche les documents statistiques relatifs aux opérations du recrutement, on obtient les résultats suivants :

(1) *Informazioni statistiche raccolte dalla R. commissione superiore.— Statistica medica*, parte II, vol. IV. Torino, 1849-1852, in-4°.

	Prusse, 9 années.	Belgique, 1850 à 1855 inclus.	Saxe, 1815 à 1854 inclus.	Danemark, 1852 à 1856 inclus.
Nombre des examinés.	3 248 561	201 790	117 023	56 512
Exemptés pour défaut de taille	114 049	13	17 672	8 509
Exemptés pour infirmités.		12 821	55 833	18 457
Totaux des exemptés.	114 049	12 834	73 505	26 966
Impropres à faire campagne.	130 268	. . .	13 209	
Ajournés pour cause d'infirmités	1 182 792	10 067		
Ajournés pour défaut de taille.	899 323	18 960		
Totaux.	2 212 383	29 027	13 209	»
Totaux généraux des exemptés et des ajournés.	2 326 432	41 861	86 714	26 966

Ces documents ont été mis à profit par le professeur Wappæus (1), de Gœttingue, pour la construction du tableau ci-après, qui permet d'apprécier le degré relatif d'aptitude militaire dans divers États européens :

	Nombre des examinés.	Défaut de taille.		Infirmités.		Ensemble des individus reconnus impropres.		Aptes au service.	
		Définitivement exemptés.	Ajournés.	Définitivement exemptés.	Ajournés.	Nombre.	Proportion sur 100 examin.	Nombre.	Proportion sur 100.
France . .	1591193	116435	. . . . .	498289	. . . . .	514724	38,63	976469	61,37
Prusse. . .	3.48561	. . . .	1029591	114049	1182792	2326432	71 61	922129	28,39
Saxe. . . .	117023	17672	7133	55833	6076	86714	74,10	30309	25,90
Danemark.	56512	8509	. . . . .	18457	. . . . .	26966	47.72	29546	52,28

(1) *Bevölkerungsstatistik*. Leipzig, 1861, in-8°.

Il est superflu de faire remarquer combien la France l'emporte au point de vue de l'aptitude militaire. Passons à l'examen de la composition de la population masculine.

D'après les recensements de 1851 et de 1856, la population masculine de la France se composait, au point de vue de l'âge, des éléments ci-après (1) :

Age.	1851. Population masculine.	Sur 1000.	
De 0 à 5 ans. . . .	1 682 986	94,6	
5 à 10 ans. . . .	1 676 290	94,2	
10 à 15 ans. . . .	1 602 340	90,1	
15 à 20 ans. . . .	1 593 943	89,6	436,2
20 à 25 ans. . . .	1 454 062	81,7	
25 à 30 ans. . . .	1 434 815	80,6	
30 à 35 ans. . . .	1 352 884	76,0	148,7
35 à 40 ans. . . .	1 294 111	72,7	
40 à 45 ans. . . .	1 184 762	66,6	125,8
45 à 50 ans. . . .	1 053 767	59,2	
50 à 55 ans. . . .	1 039 601	58,4	99,9
55 à 60 ans. . . .	738 089	41,5	
60 à 65 ans. . . .	591 024	33,2	59,6
65 à 70 ans. . . .	469 668	26,4	
70 à 75 ans. . . .	333 690	18,8	28,4
75 à 80 ans. . . .	170 901	9,6	
80 à 85 ans. . . .	73 338	4,1	
85 à 90 ans. . . .	24 044	1,4	
90 à 95 ans. . . .	5 287	0,3	5,8
95 à 100 ans. . . .	1 308	»	
100 ans et au-dessus.	102	»	
Ages non constatés.	17 952	1,0	
Total. . . .	17 794 964	1000	

Age.	1856. Population masculine.	Sur 1000.	
De 0 à 5 ans. . . .	1 740 820	97,5	
5 à 10 ans. . . .	1 658 121	92,9	
10 à 15 ans. . . .	1 612 976	90,3	
15 à 20 ans. . . .	1 535 725	86,0	424,1
20 à 25 ans. . . .	1 352 241	75,7	
25 à 30 ans. . . .	1 414 705	79,2	
A reporter. . .	9 314 588	521,6	

(1) *Statistique de la France*, 2e série, t. II, p. 25, t. IX, p. 50.

Age.	1856. Population masculine.	Sur 1000.	
Report. . .	9 314 588	521,6	
30 à 35 ans. . . .	1 366 523	76,5	150,3
35 à 40 ans. . . .	1 317 082	73,8	
40 à 45 ans. . . .	1 211 694	67,9	128,9
45 à 50 ans. . . .	1 089 164	61,0	
50 à 55 ans. . . .	956 688	53,6	101,7
55 à 60 ans. . . .	858 971	48,1	
60 à 65 ans. . . .	628 923	35,2	60,5
65 à 70 ans. . . .	451 038	25,3	
70 à 75 ans. . . .	322 341	18,0	28,3
75 à 80 ans. . . .	183 227	10,3	
80 à 85 ans. . . .	71 260	4,0	5,5
85 à 90 ans. . . .	22 836	1,3	
90 à 95 ans. . . .	5 035	0,2	
95 à 100 ans. . . .	797	»	
100 ans et au-dessus.	52	»	
Ages non constatés.	57 220	3,2	
Total. . . .	17 857 439	1000	

Si l'on rapproche les documents qui précèdent de ceux qui ont été publiés par divers gouvernements européens, on constate la répartition suivante sur 10 000 habitants (1) :

Répartition de la population sur 10 000 habitants.

	Age.	France.	Pays-Bas.	Prusse.	Hanovre.	Saxe.	Wurtemberg.
De	0 à 5 ans.	929	1127	1527	3191	3146	3185
	5 à 14 ans.	1625	2001	1979			
	14 à 45 ans.	4827	4765	4762	4742	6140	6058
	45 à 60 ans.	1604	1337	1142	1359		
	au delà de 60	0015	770	590	708	714	757
	0 à 14 ans.	2554	3128	3506	3191	3146	3185
	14 à 60 ans.	6431	6102	5904	6101	6140	6058

On voit ici encore que la France possède le premier rang en ce qui concerne la proportion de la population la plus essentiellement productive, celle de 14 à 60 ans. La prééminence de la France devient plus saisissante encore lorsque

(1) Wappæus, *op. cit.*, t. II.

l'on examine sa population d'une manière plus détaillée, de 19 à 45 ans, et comparativement à la population de la Prusse, comme le montre le tableau suivant (1) :

Age.	Prusse en 1852, sur une population de 16 269 786 habitants.		France en 1851, sur une population de 35 783 170 habitants.	
De 19 à 24 ans	707 714	4,16 °/₀	1 450 388	4,05 °/₀
24 à 32. .	1 104 253	6,55	2 399 066	6,45
32 à 39. .	800 398	4,74	1 856 295	5,19
39 à 45. .	564 382	3,35	1 397 878	3 91
19 à 45	3 170 747	18,80 °/₀	7 013 627	19,60 °/₀

Si l'on examine la population masculine seule des deux pays, l'avantage est encore plus prononcé en faveur de la France :

Sur 100 individus du sexe masculin, âgés de 14 à 45 ans, on constate la répartition ci-après :

Age.	Prusse.	France.
De 14 à 16 ans. . . .	9,03 °/₀	7,63 °/₀
16 à 19 ans. . . .	11,97	11,19
19 à 24 ans. . . .	17,48	16,78
24 à 32 ans. . . .	27,51	26,73
32 à 39 ans. . . .	19,94	21,49
39 à 45 ans. . . .	14,07	16,18

On sait combien la population rurale est supérieure à la population des villes, au point de vue de l'aptitude militaire. A ce titre, il n'est pas sans intérêt de comparer la composition de la population des divers Etats de l'Europe à ce nouveau point de vue. Voici quelle était, dans ces dernières années, cette composition, d'après M. Wappæus :

	Epoques.	Population urbaine.	Population rurale.
Grande-Bretagne.	1851	50,37 °/₀	49.63 °/₀
Angleterre et pays de Galles.	»	50,15	49,85
Ecosse.	»	51,82	48,18
Pays-Bas.	1859	36,17	63,33
Saxe.	1855	35,47	64,53

(1) Wappæus, *op. cit.*

	Époques.	Population urbaine.	Population rurale.
Bavière	1852	30,34	69,66
Prusse	1855	28,06	71,94
France	1856	27,31	72,69
Belgique	1856	26,08	73,92
Danemark	1855	21,91	78.09
Holstein	1855	20,42	79,58
Schleswig	1855	17,86	82,14
Hanovre	1855	13,73	86,27
Norvége	1855	13,28	86.72
Suède	1855	10,40	89,60

On voit que, parmi les *grands* États de l'Europe, la France occupe encore le premier rang. Terminons ce parallèle par le tableau suivant, qui résume, d'après les documents officiels les plus récents, la vie moyenne dans plusieurs États de l'Europe et de l'Amérique :

	Vie moyenne. Ans.	Années improductives.	Années productives.	Proportion sur 100. Ann. impr.	Ann. product.
France	31,06	12,93	18,13	41,63	58,37
Belgique	28,63	12,48	16,15	43,59	56,41
Etats pontificaux	28,15	12,49	15,66	44,37	55,63
Danemark	27,85	12,39	15,46	44,49	55,51
Pays-Bas	27.76	12,47	15,29	44,92	55,08
Suède	27,66	12,59	15,27	44,79	55,21
Norvége	27,53	12,20	15,33	44,32	55,68
Etats sardes	27,21	12.39	14,82	45,53	54,47
Grande-Bretagne	26,56	12,22	14,34	46,01	43,99
Irlande	25,32	12,12	13,20	47,87	52,13
Etats-Unis	23,10	11,80	11,30	51,08	48,92

Ce document, tout en faveur de notre pays, est d'autant plus décisif, que nous l'empruntons au célèbre professeur de statistique de l'Université de Gœttingue, que personne assurément n'accusera de partialité en faveur de la France.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

1° Le minimum de la taille du soldat a été fixé ainsi qu'il suit à diverses époques et chez divers peuples :

	m.
Soldat romain, d'après une loi de Valentinien. . .	1,665
Soldat français, d'après une ordonnance de Louis XIV, du 26 janvier 1701.	1,624
Soldat français, de 1799 à 1803.	1,598
— de 1804	1,544
— d'après la loi du 10 mars 1818.	1,576
— d'après la loi du 11 décemb. 1830.	1,540
— d'après la loi du 11 mars 1832.	1,560
Soldat belge.	1,570
— prussien.	1,624
— anglais	1,620
— cipaye.	1,650
— sarde.	1,541

2° Le nombre des exemptions pour défaut de taille, en France, a diminué d'une manière notable depuis trente ans ; ce nombre, qui était de 929 sur 10 000 jeunes gens examinés dans la classe de 1831, n'était plus que de 600 dans la classe de 1860 ; en d'autres termes, 100 000 jeunes gens examinés ont donné en 1860 une augmentation de trois mille deux cents quatre-vingt-dix hommes ayant au moins 1m,560.

3° La taille est restée stationnaire dans quatre départements, savoir : Aisne, Maine-et-Loire, Gard et Creuse ; elle a diminué dans dix-neuf départements et augmenté dans soixante-trois.

4° La proportion des jeunes gens ayant une taille supérieure à 1m,732 (taille de cuirassier) est au-dessous de 5 pour 100 dans dix-huit de nos départements ; elle s'élève à plus de 10 pour 100 dans vingt autres départements ; elle varie de 5 à 10 pour 100 dans quarante-huit.

5° Le minimum de ces hautes tailles correspond à la Haute-Vienne, représenté par 306 ; le maximum correspond au Doubs, qui est représenté par 1560 sur 10 000 recrues.

6° La taille d'une population n'est nullement, comme on l'a répété, l'expression du bien-être et de la misère, mais, avant tout, celle de la race; en d'autres termes, la taille est affaire d'hérédité.

7° Le nombre des jeunes gens d'une taille supérieure à $1^m,732$ qui n'est que de 444 sur 10 000 recrues dans les départements de la Bretagne, s'élève à 904, c'est-à-dire à plus du double, dans les départements voisins de la Normandie.

8° Il est permis d'attribuer l'accroissement de la taille en France à ce que, sous l'influence de la cessation des grandes guerres de la république et du premier empire, les hommes de haute taille ont pu prendre une part plus active à la procréation des enfants, part dont ils se trouvaient antérieurement plus ou moins exclus, par suite du prélèvement par la conscription et de l'éloignement du sol français, de la presque totalité des hommes reconnus aptes au service.

9° Cette interprétation de la cause de l'accroissement de la taille en France s'accorde d'ailleurs avec ce fait, que la proportion des exemptions pour défaut de taille pour les individus nés de 1811 à 1816 (classes de 1831 à 1836) a constamment excédé 800, et s'est même élevée au chiffre énorme de 929 sur 10 000 examinés pour les naissances de 1811 (classe de 1831); tandis que, dès 1817, un an et demi après la cessation de la guerre, la proportion des exemptions a été constamment au-dessous de 800, et qu'elle s'est même abaissée à 600 et au-dessous pour les deux dernières classes sur lesquelles nous possédons des renseignements officiels.

10° Une taille supérieure à $1^m,895$ ne s'est rencontrée que dans dix-huit de nos départements, une taille supérieure à $1^m,922$ que dans cinq.

11° Parmi les recrues de l'armée anglaise, une taille supérieure à $1^m,720$ a été constatée :

Chez les Irlandais, 1707 fois sur 10 000 recrues; chez les Anglais, 1903; chez les Écossais, 2317.

12° En ce qui regarde le poids, 157 hommes sur 10 000

recrues de l'armée anglaise ont présenté un poids inférieur à 45 kilogrammes; les sept dixièmes des recrues pesaient de 54 à 63 kilogrammes; 55 hommes seulement sur 10 000 recrues avaient un poids supérieur à 77 kilogrammes.

13° Le poids moyen du soldat a été trouvé, dans un régiment de cipayes de Madras, de 50kil,397; dans un régiment de cipayes du Bengale, de 58kil,438; dans le régiment français des chasseurs à cheval de la garde, de 64kil,500.

14° Les années 1858 à 1860, comparées à 1831, ont donné l'énorme augmentation de CINQ MILLE DEUX CENT TRENTE jeunes gens aptes au service, sur 100000 examinés.

15° La proportion des exemptions pour défaut de taille varie ainsi qu'il suit dans sept États de l'Europe :

	Exemptés sur 10 000 examinés.	Ayant la taille légale, sur 10 000 examinés.
France	587	9413
Belgique.	1340	8660
Autriche.	1402	8598
Danemark.	1506	8494
Etats sardes	1950	8050
Saxe	2110	7890
Prusse	2374	7626

16° Dans ces mêmes États, l'aptitude militaire suit la marche décroissante ci-après :

	Aptes au service.	
France (1). . . .	682	sur 1000 jeunes gens examinés.
Belgique (2) . . .	630	
Etats sardes (3). .	598	
Danemark (4). . .	522	
Autriche (5) . . .	497	
Prusse (6). . . .	283	
Saxe (7).	259	

(1) De 1858 à 1860 inclusivement.
(2) De 1842 à 1850 inclusivement.
(3) De 1828 à 1837 inclusivement.
(4) De 1852 à 1860 inclusivement.
(5) De 1857 à 1858 inclusivement.
(6) Années 1831, 1837, 1840, 1843, 1846, 1849, 1852, 1853, 1854.
(7) De 1845 à 1854 inclusivement.

MÉMOIRE

SUR LES ACCIDENTS QUI ATTEIGNENT LES OUVRIERS

QUI TRAVAILLENT LE BICHROMATE DE POTASSE,

PAR MM.

BÉCOURT,

Docteur en médecine,

ET

A. CHEVALLIER,

Chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine,
du Conseil de salubrité du département de la Seine, officier de la Légion d'honneur,
professeur à l'École supérieure de pharmacie, etc., etc.

Les maladies qui atteignent les ouvriers sont nombreuses ; cependant, les faits le démontrent, elles échappent souvent à l'investigation des personnes qui se sont vouées à l'étude de ces maladies. La difficulté qu'on éprouve pour les étudier tient principalement à l'insouciance qu'on rencontre dans les personnes qui en sont atteintes, et il faut souvent, pour arriver à les connaître, être mis sur la voie par des circonstances particulières.

Le hasard ayant fait connaître à l'un de nous que des ouvriers qui travaillaient à la fabrication du chromate de potasse, dans une fabrique des environs de Paris, avaient été atteints, à la figure et aux mains, d'ulcérations de nature particulière, nous fîmes tout ce qu'il était possible pour avoir des renseignements sur ces ouvriers. Mais toutes nos recherches furent infructueuses ; tout ce que nous pûmes savoir, c'est que l'un de ces ouvriers avait été très-malade.

Nous résolûmes alors, pour avoir des renseignements certains, de nous adresser aux industriels s'occupant de la fabrication de ce sel ; l'un de nous s'adressa à M. Am. Ruder, qui demanda des détails à M. Jean Zuber, de Rixheim (Haut-

mal, lorsque l'épiderme est intact. Ainsi l'on peut, sans la moindre crainte, plonger sa main dans une dissolution concentrée et chaude de bichromate; elle peut même rester couverte de ce sel pendant une journée entière, sans qu'on observe le moindre effet nuisible; mais si la peau présente des déchirures, quelque petites qu'elles soient, *une piqûre d'épingle* par exemple, une douleur cuisante se fait sentir, et si on laisse le bichromate en contact pendant quelques minutes avec la plaie, ce sel agit comme un véritable caustique; le tissu cutané se décompose, une inflammation violente s'établit; ces symptômes sont accompagnés de violentes douleurs, surtout en hiver, quand le froid est rigoureux; l'action du sel ne cesse que lorsque le cautère a pénétré jusqu'à l'os.

Lorsqu'un ouvrier est soigneux, propre, qu'il évite avec soin de s'entamer la peau, il prévient ces accidents; s'il s'écorche, il doit préserver soigneusement la partie attaquée du contact des molécules et des liqueurs tenant en dissolution du bichromate. Néglige-t-il ces précautions, alors des symptômes alarmants se déclarent, et il faut se hâter d'y porter remède.

M. Clouet, qui dirige la fabrique du Havre, nous a donné tous les renseignements que nous lui avons demandés; il se sert du traitement suivant pour combattre les accidents qui atteignent les ouvriers employés à la fabrication du bichromate :

On lave bien soigneusement la plaie, de manière à enlever autant que possible le bichromate qui pourrait s'y trouver; s'il y a inflammation, on applique des cataplasmes. Cette inflammation est quelquefois si prononcée, que les doigts atteints *doublent* de volume, et deviennent durs comme de la pierre; l'inflammation une fois disparue, on lave souvent la plaie avec un mélange de sous-acétate de plomb et d'alcool faible, et on laisse en contact des compresses trempées dans ce liquide. Après quelques jours, la plaie se referme, une nouvelle peau se forme, et vient remplir le vide formé par la *matière*

cautérisante; malgré cela, la trace de la partie affectée est ineffaçable : il reste toujours une dépression plus ou moins prononcée. On a aussi remarqué que des ouvriers trop légèrement vêtus ont été atteints de violentes démangeaisons et d'une suppuration qui s'était établie sur les parties humides du membre viril.

Les animaux, de même que les ouvriers, sont sujets à ces accidents; on les guérit par les mêmes traitements. On a constaté que des chevaux employés dans l'usine, et qui avaient marché sur du bichromate en dissolution dans de l'eau, avaient été pris par les pieds ; le sabot tomba, l'inflammation se prolongea jusqu'à la partie supérieure de la jambe ; dans ces parties, il y eut chute du poil et même dénudation. Des chats, des rats, qui s'introduisaient dans la fabrique, et qui furent tués, présentaient des traces qui démontraient qu'ils avaient été atteints par le bichromate, et que ce sel avait produit sur eux les mêmes effets que sur les chevaux.

On sait 1° que Gmelin (de Tubingue) a fait connaître l'action toxique du chromate neutre de potasse sur les animaux; 2° que Cumin a, dans le *Journal d'Édimbourg*, année 1827, donné des détails sur l'emploi du bichromate de potasse pour toucher les verrues et les végétations de nature syphilitique. Lors de ces expérimentations, il a remarqué : 1° que, dans quelques-unes des applications, la végétation disparaissait sans donner lieu à des ulcérations; 2° que, dans quelques cas, il y avait production d'ulcérations, mais qu'elles étaient circonscrites et faciles à guérir; qu'alors la guérison était toujours prompte. Cet auteur assure avoir parfaitement guéri, par l'emploi de la *dissolution saturée de ce sel*, en peu de temps et sans causer de vives douleurs, une personne affectée d'un nombre immense de *végétations verruqueuses*, qui avaient résisté à d'autres moyens de traitement.

M. Clouet nous a aussi donné des renseignements sur l'ac-

tion du bichromate de potasse pris à l'intérieur ; il nous a fait connaître :

1° Que, pris à petite dose (quelques centigrammes), il agit comme purgatif ; qu'à plus forte dose (1 gramme), il agit comme toxique.

2° Qu'un ouvrier de la fabrique crut faire une plaisanterie en introduisant quelques morceaux de bichromate de potasse dans un baril de cidre, qui avait été mis à la disposition des ouvriers pendant les chaleurs de l'été ; que ce chromate, par suite des réactions qui s'étaient opérées, avait donné au cidre une couleur noire ; des camarades de cet ouvrier ayant fait usage, sans défiance, de cette boisson, furent, quelques heures après, atteints de coliques violentes qui les forcèrent de quitter la fabrique : ce sel avait agi sur eux comme un purgatif violent, sans cependant déterminer de vomissements.

On voit, par ce qui précède :

1° Que les ouvriers qui travaillent à la préparation du bichromate de potasse sont sujets à des accidents qui méritent d'être étudiés.

2° Que ces accidents affectent les ouvriers qui ne font pas usage de tabac à priser, et que la membrane muqueuse du nez est détruite.

3° Que les ouvriers qui font usage de tabac à priser n'éprouvent pas les mêmes accidents.

4° Que les ouvriers qui ont la peau dénudée en quelques parties sont vivement atteints lorsque le bichromate est en contact avec ces parties, et qu'ils doivent avoir le soin de préserver la partie dénudée du contact de la solution de bichromate.

5° Que les ouvriers vêtus trop légèrement sont exposés à quelques inconvénients que nous avons fait connaître, inconvénients qu'ils peuvent facilement éviter.

6° Que les animaux sont, comme les hommes, exposés aux accidents que nous avons signalés.

Ce travail commencé, nous ne discontinuâmes pas nos investigations. Nous eûmes de nouveau recours à Clouet; nous lui posâmes diverses questions, auxquelles il répondit de la manière suivante. On verra que ces derniers documents sont plus complets et plus explicites.

« 1° *Quel que soit leur âge*, tous les ouvriers employés à la transformation du chromate neutre en bichromate ont été victimes de la maladie; tous ceux qui, par leurs fonctions, étaient appelés à séjourner aux environs de la chaudière où se faisait cette opération, étaient atteints sans exception, aussi bien les jeunes gens que les hommes faits et les vieillards. Ainsi les enfants du directeur de la fabrique, M. A. Jannal, l'un âgé de cinq ans, l'autre de sept, qui fréquentaient quelquefois l'atelier, ont été atteints, et ont perdu leur cloison nasale. C'est après un séjour d'ordinaire de cinq à six jours que la maladie se déclare; on comprend, du reste, qu'elle puisse être hâtée, si l'ouvrier se trouve exposé plus longtemps aux émanations de la chaudière bouillante, et surtout s'il a l'habitude de mettre le doigt dans son nez, car son doigt est jauni souvent par du chromate, et la maladie se déclare au premier contact.

» Lorsque l'on sature à l'ébullition le chromate neutre par un acide, les bouillons du liquide augmentent dans la chaudière; la température s'élève considérablement, et alors les flots de vapeurs qui s'échappent entraînent avec eux une grande quantité de bichromate qui remplit l'atmosphère ambiante, et retombe en pluie excessivement fine dans tous ses alentours. C'est ce bichromate pulvérulent qui, venant par la respiration à se mettre en contact avec la membrane toujours humide du nez, s'y dissout et l'attaque. Je me suis assuré et par l'analyse et par la synthèse, que c'est bien le bichromate ou l'acide chromique qui produit cet effet.

» Autrefois, pour mettre en cristallisoir les liquides préparés à point contenant le bichromate, presque tous les ouvriers

de l'usine étaient appelés au transport dans des seaux du liquide bouillant, et par conséquent séjournaient dans une atmosphère pleine de bichromate en suspension. Alors commençaient les éternuments, et tous, sans exception, après cinq à six jours de cette besogne, étaient dépourvus de leur cloison nasale.

» Aujourd'hui ce travail se faisant seulement à l'aide de deux ouvriers (ceux-là ont subi la maladie), les nouveaux venus qui ne fréquentent pas les alentours de la chaudière à saturation, échappent à l'accident, pourvu toutefois qu'ils n'introduisent pas dans leur nez leur doigt chargé de chromate.

» Jamais un ouvrier ayant perdu sa cloison ne s'est plaint de rhume de cerveau.

» 2° Les ouvriers qui, avant d'entrer à la fabrique, prisaient et ont continué depuis cette habitude, se sont soustraits ainsi à la maladie, car la membrane du nez, constamment couverte de tabac, ne se trouvait pas en contact avec le bichromate, et le fût-elle, l'ouvrier en se mouchant souvent, en neutralisait l'action malfaisante. Ceux qui prisent seulement depuis la disparition de la cloison nasale éprouvent du plaisir à l'usage du tabac ; la sensibilité de l'odorat n'est nullement altérée.

» 3° Je n'ai pas pu me procurer les noms des fabricants de Liverpool et de Norvége; celui de Baltimore aux États-Unis se nomme Isaac Thyson.

» 4° Pour employer à la fabrication des chromates la mine de chrome (chromate de protoxyde et bichromate de protoxyde de fer), il est nécessaire de la pulvériser. Les appareils employés à cet effet jettent dans l'atmosphère des nuages de minerai en poudre impalpable. Ce minerai étant insoluble dans les acides même les plus énergiques, et dans l'eau régale, on comprend qu'il ne peut avoir aucune action chimique sur l'économie, fût-il charrié dans l'estomac.

» Le nez seul et quelquefois la gorge de l'ouvrier en reçoi-

vent ; alors il se mouche et crache après avoir toussé, et il s'en débarrasse facilement sans éprouver le moindre malaise.

» Pour prévenir ce désagrément, les ouvriers occupés à la pulvérisation ont l'habitude de se mettre sous le nez, et soutenue par un cordon noué derrière la tête, une éponge humide ; elle arrête au passage les molécules aspirées par le nez, et laisse alors cet organe toujours libre. Il n'existe aucun accident inhérent à cette partie de la fabrication.

» 5° Outre les accidents provenant de la saturation, il en est d'autres auxquels sont sujets l'homme et tous les animaux. Tant que l'épiderme est intact, on peut, sans inconvénient, manier le bichromate solide et en dissolution. Il tache seulement la peau, et cette tache disparaît facilement par un simple lavage à l'eau; mais il n'en est plus de même lorsque la peau ayant été déchirée, les couches inférieures ont été mises à nu. Si, dans une coupure, écorchure ou piqûre, on introduit une molécule de bichromate, à l'instant même du contact, on éprouve un sentiment de douleur. Il faut se hâter alors d'enlever le bichromate, et de bien laver la plaie soit avec de l'eau un peu alcalinisée, soit même avec de l'eau pure. Dès que la douleur cesse, on est sûr que tout le bichromate a disparu. Si l'on néglige cette précaution, alors la douleur persiste, elle augmente ; bientôt une enflure survient ; la partie attaquée s'enflamme ; les chairs recouvrent la plaie, dans laquelle s'établit bientôt une suppuration régulière ; la peau blanchit, verdit, et la plaie gagne jusqu'à l'os.

» Le moyen qui a le mieux réussi pour combattre cet accident est le suivant : s'il y a inflammation, la détruire par les moyens ordinaires (cataplasmes) ; quand elle a disparu, bien laver la plaie à l'eau d'abord, puis avec une dissolution de sous-acétate de plomb étendue de moitié son poids d'eau ; enfin tenir constamment sur la plaie un linge de toile imbibé de pareille dissolution. Après quelques jours de ce traitement (huit à dix jours), la suppuration a cessé, et les chairs re-

prennent leur état normal ; mais jamais la trace de la plaie ne disparaît entièrement. Les douleurs produites par ces accidents sont extrêmement vives ; j'ai entendu des ouvriers pousser des cris, surtout lorsque le froid de l'hiver est piquant ; les douleurs commencent dès le contact du bichromate avec le sang, et ne finissent qu'à la guérison complète de la plaie ; jour et nuit elles sont persistantes, et privent par conséquent le malade de tout sommeil, de tout repos.

» C'est principalement aux pieds et surtout aux mains que les plaies se forment. J'ai eu des ouvriers pris aux deux pieds, et qui ne pouvaient plus marcher ou même se tenir debout ; d'autres avaient plusieurs doigts de la main extrêmement enflés, et tous attaqués de plaies suppurantes. Dans ces deux cas, des bains de sous-acétate de plomb prolongés pendant quatre à cinq minutes et répétés, amenaient une assez prompte guérison.

» Ce qu'il y a de remarquable dans cette maladie, c'est qu'une fois commencée, l'action décomposante persiste indéfiniment : c'est une véritable métamorphose des tissus cutanés et de la chair, tout à fait analogue à la fermentation. Ainsi, il y a quelques années, le voiturier qui faisait les transports de la fabrique, eut son cheval pris à un des pieds de derrière. La plaie devint assez douloureuse pour nécessiter le repos absolu du cheval ; elle avait son siége dans le sabot et la couronne. Le maître du cheval, sans me consulter, et ignorant la cause de la maladie ainsi que sa nature, fit appeler le vétérinaire, qui, ne connaissant pas, non plus, les effets du bichromate, prescrivit un traitement où entrait, je crois, de la teinture d'aloès. Le cheval n'éprouva aucun soulagement, la plaie s'étendit ; bientôt elle avait gagné jusqu'à la croupe, la peau des deux jambes tombait, et une énorme suppuration avait envahi la moitié du cheval. La mort survint un mois après le commencement de la maladie. Plusieurs faits analogues se seraient reproduits depuis ; mais ils ont été arrêtés,

parce que, dès le principe, nous employons maintenant le sous-acétate de plomb. Le voiturier a soin de laver souvent les pieds de son cheval, et aperçoit-il la moindre plaie, immédiatement il le laisse à l'écurie, et lui lave soigneusement la partie malade, sur laquelle il place des compresses de toile imbibées de sous-acétate non étendu. Deux jours de ce traitement remettent le cheval sur pied.

» Les chiens, les chats, sont sujets aussi à ces accidents : viennent-ils à marcher dans les résidus de la fabrication toujours alcalins, la peau de leurs pieds est mise à nu, et comme ces résidus contiennent toujours un peu de chromate, tout de suite la suppuration s'établit. C'est ainsi que tous les chiens de garde à l'usine qui se sont échappés de leur niche, et qui ont parcouru la cour, ont été pris de véritables cautères aux pattes. Les chats du voisinage n'ont pas été plus heureux. Enfin, un rat un jour fut tué dans l'atelier ; il avait les quatre pattes rongées et en pleine suppuration.

» 8° Je n'envoie pas l'échantillon promis à M. Chevallier pour ses expériences, les ayant faites moi-même, et m'étant assuré, par l'analyse, que le produit entraîné par les vapeurs de la chaudière est du bichromate.

» 9° Je ne connais pas assez l'anatomie pour pouvoir donner le dessin d'une narine avec le changement apporté par l'accident du chromate, d'une manière bien précise ; mais je sens cependant avec le doigt que l'ouverture faite a la forme suivante :

» C'est la partie *charnelle* du diaphragme séparant les deux narines comprises dans l'espèce de cadre formé par les os de cette cloison ; elle peut avoir chez moi 1 centimètre 1/2 de haut sur 1 centimètre de large. On pourrait y placer dans un anneau (x) la partie A à l'autre partie B.

» Les phases de cette maladie de la cloison sont les suivantes :

» On commence par sentir des picotements douloureux ;

les éternuments et le larmoiement apparaissent d'une manière fréquente. La peau s'attaque et s'en va par morceaux, tout à fait pareils à l'œil, aux chairs qui enveloppent d'ordinaire les écorchures, les coupures, et en forment comme les bords ; un besoin fréquent de se moucher, et c'est dans le mouchoir que l'on trouve les morceaux de la cloison. Quand elle a disparu, les symptômes s'arrêtent, et ne se renouvellent plus. Il n'y a plus de douleurs, et jamais je ne me suis aperçu de la perte de cette partie ; je crois même m'apercevoir que le nerf olfactif est plus sensible : est-ce parce que les molécules odorantes lui arrivent par une ouverture plus grande ?

» J. CLOUET. »

Nos recherches ne s'étaient pas bornées à ce qui avait été observé en France; nous avions écrit en Allemagne, en Angleterre et en Amérique; mais la seule réponse qui nous fut faite a pour date le 12 avril 1852.

Voici la lettre que nous écrivait M. Isaac Thyson :

Baltimore, le 12 avril 1852.

A M. Chevallier, membre de l'Académie, etc.

« RESPECTABLE AMI,

« J'ai bien reçu votre aimable lettre du 18 mars, et j'ai noté avec un grand intérêt les observations des accidents arrivés par la fabrication du bichromate de potasse.

» J'avais fait les mêmes remarques durant ces dernières années. Un grand nombre de personnes ont perdu la cloison du nez. Je n'ai pu vérifier l'efficacité du remède qui consiste à priser du tabac, car tous les ouvriers étant Irlandais, nous ne faisons pas usage du tabac de cette manière.

» Quant à ce qui regarde l'effet du bichromate en solution sur les coupures et sur les plaies de la peau, j'ai encore fait les mêmes observations. Ce sel semble exciter une action corrosive et devoir la continuer jusqu'à ce qu'elle atteigne l'os, à moins qu'on ne l'arrête, ce à quoi nous arrivons maintenant aisément en lavant la partie attaquée avec une solution de nitrate d'argent qui paraît être un spécifique contre ce mal et qui l'arrête instantanément.

» Les ouvriers sont aujourd'hui dans l'habitude d'appliquer un

morceau d'éponge sous les narines, ce qui empêche la poussière d'y pénétrer et de devenir ainsi la source du mal. Ces hommes paraissent, du reste, jouir d'une santé parfaite et n'éprouver aucun autre inconvénient ni de la poussière, ni de la solution de bichromate.

» Cet effet du bichromate pourrait faire penser qu'il serait peut-être un remède efficace dans quelques maladies de la peau qu'on traiterait d'après le principe de l'homœopathie, *simila similibus*, mais je ne sache pas qu'on l'ait employé.

» On ne s'en sert que pour sécher et imprimer les étoffes de coton ; cependant on me dit qu'on l'emploie aussi dans le même but pour les étoffes de laine.

» Si vous appreniez quelque chose de nouveau sur cet intéressant sujet, je vous serais très-reconnaissant de m'en faire part.

» Je suis, etc. ISAAC THYSON. »

Le travail que nous venons de faire connaître a été, comme on le voit, commencé en 1852, puis mis en réserve pour être utilisé plus tard.

DES DANGERS QUI PEUVENT RÉSULTER

DU SÉJOUR DANS LES LOCALITÉS

OU L'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE OU D'AUTRES PRODUITS ANALOGUES SE TROUVENT EN EXPANSION,

Par M. A. CHEVALLIER.

On sait en général que les vapeurs d'essence de térébenthine sont pénibles, fatigantes, et quelquefois nuisibles pour les ouvriers qui exécutent des peintures dans lesquelles on fait entrer cette essence ; mais on ne sait pas assez qu'elles font courir de graves dangers aux personnes qui se trouvent dans la nécessité d'habiter des appartements nouvellement peints. Un fait qui nous a vivement frappé, c'est la mort du docteur Corsin, qui habitait la Villette en 1838. Ce médecin fut atteint d'une maladie grave, suivie d'une mort prompte, maladie

qui résultait de ce que ce médecin avait habité beaucoup trop tôt un appartement nouvellement peint (1).

Les auteurs qui ont écrit sur l'hygiène professionnelle ne se sont pas assez occupés des maladies qui peuvent résulter du séjour continuel dans un air chargé d'essence de térébenthine ; nous avons cherché à l'établir dans les rapports que chaque année nous faisions au Conseil d'hygiène et de salubrité, sur les malades affectés de coliques saturnines ; selon nous, il serait nécessaire que les causes qui déterminent chaque année l'entrée d'un très-grand nombre de peintres dans les hôpitaux fussent plus sévèrement étudiées ; nous sommes convaincu que, de ces recherches, il résulterait que la plupart de ces ouvriers doivent leur maladie, non au plomb, mais aux vapeurs dans lesquelles ils ont séjourné pendant leur travail.

Le docteur Patissier est, je crois, le premier qui fit connaître l'action délétère de l'essence de térébenthine ; en effet, dans son TRAITÉ DES MALADIES DES ARTISANS (d'après Ramazini), 1822, p. 62, il dit : « Les peintures en détrempe et à la colle sont sans inconvénients pour la santé ; *il n'en est pas de même des peintures à l'huile, qui contiennent des préparations de plomb et de cuivre. Les couleurs à l'essence de térébenthine exhalent une odeur vive et pénétrante qui irrite les voies pulmonaires et gastriques.* »

Il dit avoir éprouvé lui-même les effets de l'air chargé d'essence de térébenthine ; il s'exprime ainsi : « L'an dernier, en visitant un appartement que l'on peignait à l'essence, je fus saisi sur-le-champ par une toux sèche, et pris de coliques qui se terminèrent par une diarrhée très-douloureuse. »

M. Patissier émet une opinion trop prononcée sur les causes des maladies qui affectent les peintres ; en effet, il dit : « On attribue généralement les maladies des peintres à l'introduction des molécules métalliques dans l'intérieur des organes ;

(1) M. Corsin a succombé le samedi 31 avril 1838.

mais il est fort probable que ce sont seulement les émanations dégagées de ces substances qui incommodent les peintres. »

Nous ne partageons pas l'avis de notre excellent collégue; pour nous, les peintres sont malades, les uns, par suite de la respiration des vapeurs térébenthinées; les autres, par suite de l'absorption des matières plombiques contenues dans les peintures. Cela est parfaitement démontré par des observations qui nous sont particulières; ainsi, nous avons vu des peintres atteints de coliques saturnines pour avoir opéré des grattages de peintures anciennes; dans ce cas, l'essence n'avait pas été la cause des accidents, mais les ouvriers avaient été exposés aux poussières plombiques provenant de ces grattages.

J'ai été à même d'observer : 1° sur moi-même, 2° sur de jeunes dames qui peignaient sur porcelaine, les effets de vapeur d'essence de térébenthine; pour moi, ces vapeurs ont une telle action, que j'ai été à plusieurs reprises, et toutes les fois qu'on a fait de la peinture dans les locaux que j'habitais, forcé de quitter la maison, et d'aller passer quinze jours à la campagne; encore les premiers jours que j'habitais l'appartement nouvellement peint, j'étais obligé de tenir les croisées ouvertes, et de me relever la nuit pour respirer en les ouvrant de nouveau, et de me soustraire par là à des maux de tête qui m'incommodaient gravement (1).

Quant à ce qui se rapporte aux personnes qui peignent sur porcelaine, il en est qui éprouvent des indispositions qui les empêchent de continuer leurs travaux.

Cependant tout le monde n'est pas d'accord sur cette manière de considérer les résultats de l'absorption des vapeurs

(1) Lorsque je fus atteint d'une ophthalmie qui me força, pendant six mois, d'aller vivre à Passy, dans une maison appartenant à un sieur B....., je fus forcé d'avoir un procès avec ce peintre, qui avait choisi la cour de la maison que j'habitais pour en faire un atelier de peinture.

d'essence; en effet, l'opinion de l'un de nos peintres les plus distingués, M. Leclerc, est contraire.

M. Lefebvre, ayant trouvé un procédé pour la peinture des appartements, avait fait connaître à la Société d'encouragement, le résultat de ses travaux; les faits avancés ayant été vérifiés, la Société lui décerna une médaille d'argent.

M. Lefebvre ayant fait connaître le résultat de ses recherches à l'Institut, M. Leclerc adressa à ce corps savant quelques observations sur la peinture à l'essence; il réfutait les opinions émises par M. Lefebvre, en cherchant à établir que l'influence que peut avoir l'essence de térébenthine sur la santé des ouvriers peintres en bâtiments et sur celle des personnes qui habitent des appartements nouvellement peints, est nulle; il concluait, d'observations qu'il avait faites pendant sa longue carrière, que les émanations d'essence de térébenthine ne sont dangereuses ni pour les ouvriers, ni pour les personnes qui habitent les appartements où il y a des courants d'air.

M. Michel Lévy, dans une des séances du conseil de salubrité, s'exprimait ainsi, à propos d'une fabrique où l'on faisait usage d'un vernis préparé avec la gomme-laque et l'essence de térébenthine.

Rappelant l'opinion des personnes qui soutiennent que les effets imputés aux émanations plombiques dans des appartements récemment peints, sont déterminés par les vapeurs d'essence de térébenthine, il fit connaître les faits qu'il avait recueillis dans une fabrique de laque où l'on préparait la tôle vernie :

« En entrant dans les ateliers dont les fenêtres étaient fermées, j'ai été fortement impressionné, dit notre collègue, par l'odeur de térébenthine; les ouvriers n'en étaient nullement incommodés; trois d'entre eux y travaillent depuis six à douze ans; le plus âgé a cinquante-huit ans; tous ont une expression de santé florissante, et s'accordent à reconnaître l'innocuité des vapeurs de térébenthine mêlées presque con-

stamment à l'atmosphère des ateliers. Il est vrai que, lorsque le temps le permet, ils ouvrent des vasistas ou des fenêtres communiquant avec la cour. Le fabricant qui, pendant quinze ans, a manié lui-même le vernis, et employé, toute la journée, l'essence de térébenthine pour exciter les teintes à sécher, et pour les rendre moins épaisses, moins empâtées, n'a jamais éprouvé que des maux de tête passagers lorsqu'on ne pouvait point ouvrir les fenêtres ; aucun ouvrier de ses ateliers n'a eu de coliques sèches, ni éprouvé d'autre trouble nerveux. Je ne conclus pas de ces faits trop peu nombreux, ajoute M. Lévy, que l'on puisse respirer impunément les vapeurs de térébenthine ; mais j'ai pensé qu'il n'était pas inutile de les consigner à la suite de ce rapport, comme élément d'une discussion qui ne pourra manquer d'occuper quelque jour le conseil de salubrité. »

Voyons maintenant les faits qui démontrent que les vapeurs d'essence de térébenthine ne sont pas aussi inoffensives qu'on a cherché à l'établir.

Observation J..... — E. J....., élève en pharmacie, âgé de vingt-quatre ans, d'une constitution nerveuse et sanguine, vint habiter, en 1843, quai Saint-Michel, 27 (alors n° 25), une petite chambre dont le papier avait été recouvert d'une couche de colle de pâte, puis d'un vernis préparé avec les résines, l'alcool et l'essence de térébenthine. La couche de vernis appliquée depuis huit jours paraissait entièrement sèche ; elle répandait cependant encore de l'odeur, mais cette odeur paraissait supportable. La première nuit que E. J..... coucha dans cette chambre, la saison ne lui permettant pas de laisser la fenêtre ouverte, il la ferma ; l'odeur de l'essence se développa et elle devint de plus en plus intense ; elle fut surtout très-sensible au bout de quelques heures, sans doute par suite de la chaleur produite par un séjour prolongé dans ce petit local.

J....., malgré l'odeur de térébenthine qui se développait dans sa chambre, se coucha et s'endormit sans rien ressentir. Il était couché depuis quelques heures, lorsqu'un de ses amis vint pour le voir ; mais à peine fut-il entré dans la chambre qu'il éprouva du malaise. Il ouvrit tout de suite la fenêtre. J....., qui s'était réveillé par suite de cette visite, fut tout surpris de se voir en quelque sorte inondé de sueur. Il était dans un état d'affaissement considérable, il éprou-

vait des convulsions nerveuses, ressentait un très-violent mal de tête, et il éprouvait une soif inextinguible.

Au bout de quelque temps, l'air de la chambre ayant été renouvelé, il se trouva soulagé, mais il fut obligé de laisser toute la nuit sa croisée ouverte.

La deuxième nuit, ces mêmes inconvénients se renouvelèrent, mais à un degré bien moindre ; il avait eu le soin d'entretenir pendant le jour dans sa chambre un dégagement de chlore, toutes les issues ayant été parfaitement fermées.

Quelques heures avant de se coucher, il avait ouvert la croisée afin de permettre à l'odeur du chlore de se dissiper. Enfin à dix heures du soir, heure du coucher, l'odeur du chlore et celle de térébenthine ne se faisaient plus sentir. Il ferma sa fenêtre et se disposa à prendre du repos ; au bout de quelque temps, l'odeur se fit encore percevoir, mais à un degré moindre, cependant elle n'était pas encore supportable. La troisième et la quatrième nuit, il fut obligé de laisser la croisée ouverte ; la cinquième il put sans inconvénient coucher dans chambre, la croisée étant fermée.

En 1845, M. Bouchardat se livra à des expériences sur les effets de la vapeur d'essence de térébenthine. Ces expériences lui ont permis d'établir que, chaque fois qu'il distillait cette essence sur de la brique, et qu'il restait cinq ou six heures au laboratoire dans une atmosphère chargée de vapeurs, il ne ressentait d'abord qu'un peu de céphalalgie en conservant un pouls régulier et un appétit ordinaire, mais que, pendant la nuit qui suivait, des symptômes de maladie commençaient à se manifester ; que ces symptômes consistaient en insomnie, agitation continue, chaleur de la peau, pulsations s'élevant de 65 à 86, difficulté d'émission de l'urine, qui possédait alors à un haut degré l'odeur spéciale que lui communique la térébenthine ; le lendemain, une courbature excessive, accompagnée de pesanteur et de douleurs dans la région des reins, succédait à cette agitation ; qu'enfin un état de lassitude, de défaillance avec incapacité de travail, persistait pendant deux ou trois jours. M. Bouchardat a répété les mêmes expériences à trois reprises différentes : chaque fois les mêmes phénomènes se sont reproduits en présentant des caractères identiques.

M. Bouchardat pense que si les peintres et vernisseurs, continuellement exposés aux vapeurs d'essence, n'éprouvent pas les incommodités qu'il a ressenties, et qu'en général s'ils ne sont pas affectés comme les personnes qui habitent des appartements fraîchement peints, c'est que l'habitude seule a émoussé leur sensibilité.

Observations dues à M. Marchal (de Calvi).—Ce savant a fait connaître à l'Académie des sciences, en 1855 et 1856, deux cas d'empoisonnement par les vapeurs d'essence de térébenthine. La première fois, il s'agissait d'une dame rapidement atteinte par les symptômes les plus alarmants, pour avoir habité un appartement fraîchement peint, et qui n'a été sauvée, au bout d'un mois, que grâce à un traitement énergique. La seconde fois, les mêmes phénomènes se sont présentés chez une autre dame par le seul fait d'avoir fait repeindre les portes et fenêtres de la chambre dans laquelle elle couchait ; cette dame dut être transportée immédiatement dans une autre maison, elle ne s'est rétablie que longtemps après.

M. Marchal (de Calvi), en se basant sur ses observations, a établi :

1° Que la céruse est fixe dans la peinture dont elle forme la base, et qu'elle n'est pour rien dans les accidents qui peuvent résulter d'un séjour dans un appartement fraîchement peint.

2° Que les accidents sont dus aux vapeurs de térébenthine.

3° Que le danger est le même dans un appartement fraîchement peint, quel que soit le composé, blanc de plomb ou blanc de zinc, qui forme la base de la peinture.

4° Qu'il y a danger d'empoisonnement par les vapeurs de térébenthine, tant que la peinture n'est pas parfaitement sèche ; que le plus sûr est de n'habiter un appartement peint que lorsque toute odeur d'essence a disparu.

M. Letellier, en 1856, faisait aussi connaître à l'Académie,

dans la séance du 4 février, les accidents qu'il avait éprouvés, à trois reprises différentes, pour être resté dans une citerne remplie d'air atmosphérique chargé de vapeurs d'essence de térébenthine. Il avait été pris de vertige, avait éprouvé un peu de moiteur, des fourmillements aux poignets; mais ces symptômes avaient disparu dès qu'il s'était retrouvé à l'air libre.

Observation de M. B.... — Depuis cinq ou six jours, des peintres travaillaient dans ma chambre à coucher, et y déposaient en outre les couleurs et vernis dont ils avaient besoin pour les autres pièces, lorsque je perdis tout à coup l'appétit.

Si je ne mangeais pas, je n'éprouvais aucune souffrance, mais la moindre nourriture, un peu de potage même, me causait des douleurs très-fortes dans l'estomac, et un quart d'heure ou une demi-heure après, je rejetais ce que j'avais mangé.

Cet état dura un mois environ pendant lequel trois médecins que je consultai successivement, me firent appliquer des sangsues et prendre des lavements et tisanes, sans me procurer de soulagement bien sensible.

Enfin, un des ouvriers peintres vint chez moi par hasard et me trouvant considérablement changé, m'en demanda la cause; je lui dit ce que j'éprouvais. Il m'assura que j'avais la *colique des peintres*, et que je n'avais qu'à prendre un verre d'eau-de-vie, d'huile et de sucre battus ensemble, par égales portions. Je suivis son conseil et m'en trouvai très-bien.

Observation de M. V..... — En août 1858, je prends un jour le train de midi, au chemin de fer de Strasbourg, pour me rendre à une heure de là à la station d'Ebly. J'entre avec ma femme dans un wagon récemment repeint et verni, qui donnait lieu à une odeur d'essence très-sensible. A peine dans le train survient un orage affreux qui nous oblige à *tout* fermer. Nous étions seuls dans le wagon. Au bout d'un quart d'heure à vingt minutes, sans avoir éprouvé aucun étourdissement, l'intelligence étant *très-nette* et me permettant d'analyser toutes mes sensations, je me sentis pris peu à peu de cet engourdissement torpide qui précède ou annonce le sommeil; mais cependant mon intelligence restait éveillée. Peu à peu mes bras, mes jambes, refusent presque tout service, et je suis comme cloué à ma place, n'ayant plus de corps à mon service, mais pouvant parler et dire à ma femme tout ce que j'éprouvais. A 6 kilomètres de là, à Lagny, le convoi s'arrête. Il m'aurait été impossible de faire le moindre mouvement; nous ouvrons toutes les croisées.

L'état général de torpeur se dissipe en partie, mais je suis pris d'une migraine intense. J'étais à demi arrivé à la station d'Ebly. J'eus la plus grande peine à descendre de wagon et à me tenir sur mes jambes. J'étais comme un homme ivre, de *corps* seulement, la tête très-saine. J'étais resté un heure et quart en wagon, et pendant trois quarts d'heure enfermé. Je fis cinq cents pas à pied, montai en voiture et me rendis à une heure et demie de là; j'étais toujours étourdi. Je voulus déjeuner comme tout le monde, mais une demi-heure après le déjeuner, en route, par le chemin fer, j'eus une indigestion stomacale. Je rentrai à Paris très-fatigué. Le lendemain, je fus toujours tout étourdi et tout étonné. J'allai voir mon collègue B....., qui m'ordonna une purgation; j'obéis. La pupille était des deux côtés plus dilatée qu'à l'état normal; il y avait un sentiment d'ivresse général. Cet état dura une huitaine de jours.

Incontestablement, dans ces circonstances, j'ai été empoisonné par l'essence de térébenthine. Je dois dire que je suis peut-être plus qu'un autre et par nature très-sensible à l'action des vapeurs d'éther et de chloroforme; mais je suis certain que si j'eusse été seul dans le wagon et que j'eusse dû faire une longue route, on m'eût trouvé *mort* au bout d'un certain temps.

Il est probable qu'un grand nombre de faits de la même nature ont été observés, mais nous ne sachions pas qu'ils aient été publiés.

L'essence de térébenthine n'est pas la seule essence qui puisse déterminer des accidents semblables.

Nous citerons seulement quelques faits :

1° Celui publié par M. Larue du Barry, qui, le 3 septembre 1843, ayant laissé dans sa chambre à coucher un bouquet de fleurs de jasmin, eut un cauchemar affreux, qui fut suivi de sueurs, de céphalalgie, de douleurs aux articulations, de malaise général, état qui le laissa indisposé pendant deux jours. (*Journal de chimie médicale*, 1844, p. 38.)

2° La mort d'un officier français à Milianah pour avoir couché dans une alcôve, qu'il avait décorée de branches de laurier-rose entrelacées. S'étant endormi dans cette alcôve, on le trouva asphyxié le lendemain. (*Journal de chimie médicale*, 1843, p. 649.)

3° L'asphyxie partielle d'une dame du quartier des Bourdonnais (Paris), qui s'était endormie dans une chambre dans laquelle se trouvait une immense jardinière contenant des

fleurs odoriférantes. (*Journal de chimie médicale*, 1857, p. 689.)

4° L'asphyxie de la dame veuve J..., rentière, demeurant à Lyon, rue du Mail, à la Croix-Rousse, qui s'était couchée dans une chambre dans laquelle elle avait accumulé des abricots contenus dans plusieurs tasses, et qu'elle destinait à faire des confitures.

Si le fils de la dame J... ne fût pas venu le matin voir sa mère, il est probable qu'elle eût succombé. (*Journal de chimie médicale*, 1858, p. 697.)

5° L'asphyxie partielle de madame Louise B..., femme d'un des principaux négociants de Lyon, qui avait accumulé dans sa chambre à coucher les nombreux bouquets qu'elle avait reçus pour sa fête.

Madame Louise B..., longtemps après son rétablissement, se plaignait de douleurs névralgiques, quelquefois intolérables. (*Même journal.*)

6° L'asphyxie d'un garçon épicier qui s'était couché dans un cabinet où l'on conservait des oranges.

Ce cas, qui présentait la plus grande gravité, a été rapporté par le *Mémorial de Lille*, année 1862.

On peut encore assimiler les accidents dont nous venons de parler à ceux qui peuvent résulter de l'absorption des hydrocarbures. Nous allons faire connaître un fait qui démontre l'action de ces produits sur l'organisme.

Ce fait se trouve consigné dans une lettre adressée, en 1856, par MM. A. Chevallier fils et Poirier à M. le président de l'Académie des sciences.

Voici le texte de cette lettre :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Dans une note adressée à l'Académie des sciences, dans la séance du 19 novembre 1855, M. Delpech signalait les accidents déterminés par l'exhalation des vapeurs de sulfure de carbone *chez les*

ouvriers employés à la fabrication du caoutchouc. Dans la séance du 10 décembre, M. Marchal (de Calvi) a fait connaître, dans un mémoire du plus haut intérêt, les effets toxiques de la vapeur d'essence de térébenthine.

La lecture de ces travaux nous a portés à faire connaître un fait physiologique analogue, dont nous avons éprouvé les effets.

Des circonstances particulières nous ayant forcés de séjourner pendant quinze jours dans une fabrique pour procéder *à des études sur l'épuration de la paraffine à l'aide de l'huile de naphte* retirée des schistes bitumineux, au bout de quelques jours d'absorption quotidienne, ces vapeurs de carbures d'hydrogène déterminèrent chez nous les accidents suivants : faiblesse générale, sueurs froides, étourdissements, céphalalgies, manque d'appétit, maux de cœur. L'un de nous (M. Poirier), d'une constitution plus robuste en apparence, éprouva ces accidents avec plus d'intensité : ayant été obligé de se tenir debout pendant quelques instants, il fut pris d'une grande lassitude, une sueur glacée couvrit ses membres, et bientôt il perdit connaissance ; depuis cette époque sa santé a toujours été sensiblement chancelante.

L'ouvrier employé dans cette fabrique nous affirma avoir éprouvé les mêmes accidents que nous au commencement de son travail.

Ces vapeurs eurent un effet toxique sur un chien qui nous accompagnait chaque jour à cette fabrique. Cet animal perdit l'appétit, devint triste et eut pendant quelques jours une abondante transpiration.

Voici, monsieur le président, les faits que nous avons l'honneur de vous signaler ; ils nous paraissent, rapprochés de ceux signalés par MM. Delpech et Marchal (de Calvi), mériter l'attention ; car si quinze jours ont suffi pour déterminer chez nous les accidents cités plus haut, la santé des ouvriers qui respirent toute l'année ces vapeurs de carbures d'hydrogène, doit être profondément altérée, à moins toutefois qu'après des accidents primitifs, ils ne soient pour ainsi dire habitués à ces vapeurs.

Les *observations* dues à M. Poirier et à M. A. Chevallier fils ont une importance à l'époque actuelle, qu'elles n'avaient pas en 1856. En effet, l'essence de térébenthine ayant augmenté de prix, on a cherché à la remplacer dans la peinture par des hydrocarbures ; mais cet emploi économique ne convient que pour des peintures exécutées à l'extérieur. En effet, nous avons fait peindre des bois formant une basse-cour, des portes, des volets, avec ces hydrocarbures, et l'on n'a pas

eu à se plaindre de l'emploi de cette peinture. Il n'en a pas été de même pour les intérieurs : continuant des expériences que nous avions faites sur la demande de la Société d'encouragement, nous avons fait peindre, il y a un an, une chambre de domestique, dans une maison sise à Bondy ; mais, malgré que cette chambre puisse être ventilée par un courant d'air qui se fait du nord au midi, l'odeur des hydrocarbures a persisté, et quand on a voulu habiter cette chambre, il y a eu impossibilité de le faire, il a fallu y renoncer. Nous avons essayé d'enlever l'odeur par des fumigations de chlore gazeux, résultat du traitement du peroxyde de manganèse par l'acide chlorhydrique, et, aujourd'hui, nous avons trouvé que la chambre pouvait être habitée.

DE L'EMPOISONNEMENT PAR LES VAPEURS DE TÉRÉBENTHINE,

Par le docteur LIERSCH (de Cottbus).

(Extrait du *Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medic.*, oct. 1862, par le docteur BEAUGRAND.)

A la suite du travail de M. Chevallier, et comme constituant la preuve expérimentale de faits déjà maintes fois énoncés et trop souvent contestés, nous donnons ici un extrait détaillé d'un mémoire très-bien fait que le Dr Liersch (de Cottbus) a publié récemment dans le journal de Casper.

L'attention des personnes qui s'occupent d'hygiène publique a, dit-il, été attirée dans ces derniers temps, et surtout par M. Marchal (de Calvi), sur les dangers des émanations de l'huile de térébenthine. Après avoir rappelé en quelques mots les observations de M. Marchal, il poursuit ainsi. « Quand on voit tant d'ouvriers en contact, pendant des heures, des journées, des mois, avec des vapeurs abondantes de térébenthine,

soit dans la préparation de cette substance, soit dans son emploi pour la peinture et le vernissage, on demeure surpris de l'existence des cas isolés d'empoisonnement rapportés par les auteurs.» Suivant Henock (*Suppl. Band zu Canstatt's specielle. Pathol. und Therap.*, p. 434), Skoda aurait employé avec succès dans un cas de gangrène du poumon des inhalations de vapeurs de térébenthine développées au moyen de la chaleur. Pfeufer, en temps de choléra, conseille de faire peindre les portes et les fenêtres à l'huile de térébenthine, ou de placer dans les appartements des planches recouvertes de papier et enduites d'une couche d'essence fréquemment renouvelée. (*Zum Schutze wider die Cholera.* Heidelberg, 1854, p. 37.) Enfin, tout le monde sait que l'on emploie fréquemment les bains de vapeurs de térébenthine, dont Macario a vanté les bons effets (*Union méd.*, 1857), sans qu'il ait jamais été fait mention d'accidents toxiques, malgré l'abondance des vapeurs employées. M. Liersch lui-même les a mis en usage avec succès chez un jeune homme atteint de paralysie incomplète, et qui prit ainsi plus de vingt bains. Le malade, enveloppé d'une couverture de laine, était placé sur un siége de canne, au-dessous duquel était un vase rempli d'eau maintenue chaude et sur laquelle on plaçait l'huile essentielle. Non-seulement le malade endurait pendant un quart d'heure à une demi-heure les vapeurs très-abondantes qui se dégageaient, mais encore il restait dans cette même chambre, dont l'atmosphère était fortement imprégnée, livré pendant plusieurs heures à une abondante transpiration (1).

(1) Dans un article sur ce sujet, publié par nous il y a deux ans (*Ann. d'hy.*, 2e série, 1861, t. XVI, p. 444), nous rappelions qu'à cette objection déjà faite, M. Marchal avait répondu qu'un homme couché dans son lit et respirant les vapeurs qui s'exhalent des murs et boiseries, n'est pas dans la même situation qu'un homme placé dans une étuve, et qui se défend par la *surexcitation vitale due à l'élévation de température et par l'élimination de l'essence au moyen de la transpiration.*

(E. B.)

La littérature médicale n'a, jusqu'ici, fourni qu'un petit nombre de cas d'intoxication par les émanations de térébenthine, et la plupart des auteurs en signalent seulement les inconvénients d'une manière générale. Ainsi Most (*Encyclop. der Staatsarzneik*, Th. I, p. 546) indique comme conséquences, les convulsions, le coma, un état de mort apparente, et, enfin, la mort même. Orfila, dans sa *Toxicologie*, ne parle pas de la substance qui nous occupe, quoiqu'il fasse mention des effets toxiques des exhalations provenant des fleurs. Pappenheim dans son Traité récent de police médicale (Berlin, 1858) appelle à plusieurs reprises l'attention sur ce sujet ; il note la viciation de l'air dans le voisinage des fabriques où l'on distille le goudron de houille et surtout la térébenthine. Il fait remarquer que Fonssagrives, dans son *Hygiène navale*, se loue de la préférence que l'on a donnée à la peinture à la chaux sur la peinture à la céruse et à l'essence, dans les différentes parties des vaisseaux, et que cet auteur attribue les dangers, plutôt à l'huile volatile qu'à des particules plombiques. Enfin, dit encore M. Pappenheim, les vernis à l'esprit-de-vin, colorés ou non, contiennent de l'essence de térébenthine qui, respirée par les ouvriers, leur cause souvent des maux de tête sans autre suite fâcheuse.

Depuis qu'il a eu connaissance des observations de M. Marchal, répétées par plusieurs journaux, M. Liersch a vainement cherché des cas analogues, mais il n'en a ni vu ni entendu raconter. Beaucoup de personnes, et il est du nombre, peuvent rester des heures entières dans des chambres closes où s'exhalent d'abondantes vapeurs d'essence, et cela sans en ressentir la moindre incommodité ; d'autres y éprouvent des maux de tête, de la torpeur, des vertiges ; ce sont particulièrement des personnes jeunes, des hommes d'une faible constitution, des femmes nerveuses et anémiques. En général, cette odeur est trouvée désagréable, mais une antipathie aussi prononcée, une idiosyncrasie, telle que des accidents nerveux graves se déclarent sur-le-champ, voilà ce que l'au-

teur n'a jamais vu ; les artisans que leur profession met en rapport continuel avec les émanations dont il s'agit, les ébénistes, les ferblantiers, les peintres en bâtiments, etc., n'éprouvent souvent aucun accident; d'autres se plaignent pendant leur noviciat, d'engourdissements, de maux de tête, mais ni de nausées ou de vomissements, ni de coliques, et l'habitude ne tarde pas à faire disparaître ces inconvénients.

Voulant faire intervenir l'expérimentation dans une question aussi obscure, aussi controversée, M. Liersch s'est livré à une série d'essais que nous devons faire connaître.

Il s'est servi pour ses recherches, d'une caisse de bois de 18 pouces de long sur 10 de large et 9 de haut, avec un couvercle mobile. Les six faces intérieures de la boîte étaient peintes avec de l'huile de térébenthine rectifiée, et il en consommait environ 10 drachmes. Aussitôt que l'huile était sèche et la boîte remplie de vapeurs, on y plaçait l'animal et le couvercle était abaissé jusqu'à ce qu'il y eût entre lui et le bord de la caisse un intervalle d'un pouce, de sorte que l'animal pouvait se mouvoir librement et recevoir une dose suffisante d'air atmosphérique ; une lumière placée dans la boîte ainsi disposée continuait d'y brûler tranquillement.

Les expériences de M. Liersch sont au nombre de huit, Elles ont eu pour sujets des chats et des lapins, nous rapporterons seulement les suivantes :

N° 1. Le 4 juin, à six heures du matin, une lapine bien portante est placée dans la caisse ; au bout de quelques minutes elle est agitée, change souvent de place, elle lève le nez et semble chercher une issue, sans toutefois se livrer à des mouvements désordonnés ; peu à peu les paupières se ferment. L'aspect général de l'animal est celui de l'affaissement ; au bout de seize minutes il commence à chanceler, les membres postérieurs se dérobent et sont comme paralysés, il se tient cependant encore dressé sur les pattes de devant, il fait de brusques mouvements avec la tête et finit par tomber. Ses poils sont hérissés, les mouvements respiratoires très-lents,

les battements du cœur précipités ; les excréments s'échappent, il n'y a cependant ni vomituritions ni vomissements. Après vingt-cinq minutes l'animal pousse des cris aigus, et semble sur le point d'expirer. On le retire alors de la caisse, et on le dépose sur le plancher de la chambre : les respirations sont rares et profondes, la sensibilité cutanée est éteinte, les pupilles moyennement dilatées, sans réaction; bientôt des convulsions se déclarent, l'animal, couché sur le flanc, tourne en rond ; ces convulsions durent avec des intermissions pendant un quart d'heure, et se transforment peu à peu en légères secousses spasmodiques ; la respiration redevient aussi progressivement plus aisée et plus fréquente ; bientôt les yeux s'ouvrent, les paupières répondent aux excitants, les poils reprennent leur direction couchée, les pattes de devant recouvrent leur motilité, cependant l'animal semble encore engourdi et à demi paralysé ; porté près d'une fenêtre ouverte, il revient à lui dans l'espace d'une heure, il se met à marcher et à manger ; huit heures après, il était aussi alerte qu'auparavant.

N° 6. Une lapine de trois mois et demi, vive et bien portante, succomba au bout de trente-quatre minutes de séjour dans la boîte, avec les mêmes symptômes que dans les autres cas; l'animal était promptement tombé sur le flanc avec respiration anxieuse et, tout aussitôt, les convulsions étaient survenues. Peu de temps après la mort, les pupilles étaient contractées. Au bout d'une demi-heure l'autopsie fut pratiquée. Les méninges sont fortement hypérémiées ; le sang, dans les vaisseaux du cerveau, comme dans les grosses veines du col et du tronc, est très-coloré et non coagulé. Les poumons sont d'un rouge vif avec des ponctuations ecchymotiques à la surface. Le cœur droit est mou et flasque, rempli de sang noir et fluide ; le gauche est ressserré et vide. Les reins et le foie sont gorgés de sang ; la vessie est fortement dilatée par l'urine.

N° 7. Un chat très-fort périt également au bout de trente-trois minutes dans une boîte plus grande, sur les parois de laquelle

on avait étendu deux onces d'huile de térébenthine; une ouverture d'un pouce et demi de large, de 2 pouces de long, avait été laissée béante et l'animal y tint longtemps son museau appliqué jusqu'à ce que les forces l'ayant abandonné, il tomba au fond de la caisse. On ne peut pas ici, non plus que pour le n° 6, invoquer une asphyxie; les résultats de l'autopsie y répondent d'ailleurs en partie. Au total, les phénomènes observés pendant la vie furent les mêmes que dans les autres cas. L'autopsie fut pratiquée au bout d'une heure, la rigidité cadavérique étant encore très-prononcée; on trouva les vaisseaux de l'encéphale gorgés de sang noir, les pupilles énormément dilatées, la conjonctive injectée, l'œil semblait prêt à sortir de son orbite, il était très-brillant. La gueule, colorée en rouge, contenait beaucoup d'écume; la langue était entre les dents. Poumons d'un rouge vif, parsemés de taches ecchymotiques; cavités gauches du cœur flasques et remplies de sang fluide, les droites rétractées et vides; les reins, le foie, la rate hypérémiée; la veine cave inférieure remplie de sang noir et fluide; l'urine qui distendait la vessie n'exhalait qu'une faible odeur de violette.

N° 8. Une lapine forte, mais paresseuse, fut, à trois reprises différentes, placée dans la boîte que l'on avait disposée comme de coutume. Les symptômes de prostration se montrèrent chaque fois au bout de quinze à vingt minutes, et ainsi des autres phénomènes, comme dans les cas précédents, et l'animal était laissé dans la caisse, gisant sur le flanc; mais au bout de quatre à cinq heures il commençait à revenir à lui, se relevait et ne tardait pas à reprendre ses fonctions. L'action toxique n'eut pas chez lui son entier effet.

L'auteur conclut de ces expériences :

1° Que l'air rempli de vapeurs de térébenthine peut tuer, non-seulement des insectes, mais encore qu'il peut amener de graves accidents chez de petits animaux domestiques et même la mort.

2° Que des animaux de même espèce ou d'espèces différentes ne sont pas affectés de la même manière.

3° Que les symptômes essentiels de l'intoxication par les vapeurs de térébenthine sont : l'agitation, puis l'affaissement, la titubation, des troubles divers du mouvement, des paralysies des extrémités et surtout des extrémités postérieures, et enfin des mouvements convulsifs tantôt partiels, tantôt généraux. La respiration, accélérée au début, devient lente, profonde, anxieuse ; les battements du cœur sont habituellement accélérés.

4° Que l'action d'un air fortement chargé d'émanations de térébenthine offre beaucoup de ressemblance avec celle d'une atmosphère imprégnée de vapeurs carboniques. Siebenhaar et Lehmann (*Die Kohlendunstvergiftung.* Dresde, 1858, et *Schmidts Jahrb.* Bd. 101, S. 274) donnent les symptômes suivants comme ceux qu'ils ont observés chez les animaux empoisonnés par les vapeurs du charbon. « Les animaux chez lesquels les vapeurs carboniques ont agi pendant quelque temps, commencent par s'agiter, ils changent de place, courent anxieusement çà et là le long des parois de la caisse où ils sont enfermés, cherchant une issue, sans toutefois se montrer exaltés jusqu'à la fureur, ou accuser une douleur locale. Chez tous les animaux mis en expérience, la perte de l'action de la volonté sur les muscles, ou la paralysie, remontait progressivement à partir de l'extrémité inférieure de la moelle épinière jusqu'à ce qu'il y eût abolition complète de la sensibilité et du mouvement. Les animaux perdaient d'abord la faculté de mouvoir leurs membres postérieurs, et ils pouvaient encore se tenir droits sur leurs pattes de devant, alors que le train de derrière traînait péniblement sur le sol ; enfin après quelques convulsions partielles, irrégulières, ils tombaient couchés sur le flanc ;... les battements du cœur, d'abord plus forts, plus fréquents, dégénéraient bientôt en véritables palpitations, tandis que la respiration était lente et profonde. »

5° Que la mort par l'inspiration des vapeurs de térébenthine est vraisemblablement le résultat, non-seulement d'une asphyxie, mais plutôt encore d'une dépression du système nerveux. M. Roche (*Union méd.*, 1856) admet cette double action.

6° Que l'éloignement hors de l'atmosphère imprégnée de vapeurs, et que la respiration d'un air pur est le premier et le meilleur moyen à employer contre l'intoxication par les émanations de térébenthine.

M. Liersch, comparant ensuite les phénomènes observés par lui dans ces expériences avec ceux qui ont été mentionnés dans les observations de Marchal et autres, et notant les différences qu'il rencontre, ne peut s'empêcher de croire qu'à l'action de la térébenthine il s'est ajouté quelque autre influence. Remarquant surtout l'existence de coliques violentes, signalées par les auteurs, il pense qu'il peut bien y avoir là l'intervention de particules plombiques entraînées dans la prompte et énergique évaporation de la térébenthine. Ce n'est pas tout, chez les personnes intoxiquées, la sensibilité, l'intelligence étaient intactes, il n'y avait ni tremblement, ni titubation, ni mouvements convulsifs, ni paralysie; les malades n'étaient pas arrivés au dernier degré du collapsus.

Au total, il pense que le danger n'est peut-être pas aussi grand que ne l'a fait M. Marchal. Que l'air d'une chambre fermée et remplie de vapeurs de térébenthine puisse être nuisible pour l'homme, les faits cités plus haut mettent la question hors de doute. Il est bien évident aussi que le séjour dans une chambre ainsi infectée, au moment du repos et pendant le sommeil, doit être évité avec soin. L'influence d'une disposition individuelle à l'égard de la térébenthine signalée par M. Marchal, trouve ses analogies dans les effets des fleurs et du chloroforme, et rencontre un appui dans les expériences relatées plus haut. C'est donc en faveur des personnes ainsi disposées, que l'on est en droit d'invoquer l'intervention de la police sanitaire.

MÉDECINE LÉGALE.

NOUVELLES OBSERVATIONS
SUR L'EXAMEN DU SQUELETTE
DANS LES RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES CONCERNANT
L'IDENTITÉ

D'APRÈS LE Dr ANTONIO TARCHINI BONFANTI (DE MILAN),

Par le Dr Ambroise TARDIEU,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris.

Un procès criminel de la plus haute gravité, intenté il y a un an devant la justice milanaise à Antonio Boggia, a soulevé deux questions de médecine légale extrêmement importantes qui ont fourni à notre savant confrère, le docteur Antonio Tarchini Bonfanti, une nouvelle occasion de montrer la sagacité et le talent qu'il apporte dans les expertises qui lui sont confiées. L'une de ces questions se rattache aux difficiles problèmes d'identité que ramène si fréquemment l'examen d'ossements découverts après un temps parfois très-long dans les circonstances les plus mystérieuses. Nous l'avons dit déjà, il est peu de missions plus délicates pour le médecin légiste ; et nous ne laisserons pas échapper les faits qui viendront s'ajouter à ceux que possède déjà sur ce sujet la riche collection des *Annales* (1). Nous ne craignons pas de dire qu'il n'en est pas de plus complet et de plus instructif que celui dont nous empruntons la relation à la

(1) Nous avons cité déjà, et rappelé ces divers travaux, dans un mémoire inséré sous le même titre que celui-ci dans les *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. XLI, p. 434.

Gazette médicale italienne (1) en traduisant textuellement le rapport de notre excellent et distingué confrère de Milan. On verra comment, dans ce cas, le succès couronna les recherches, dans lesquelles le docteur Tarchini Bonfanti fut efficacement aidé par son collègue, le docteur Auguste Barbieri.

Des fouilles ayant été pratiquées dans une ancienne cave à l'occasion des recherches nécessitées par l'instruction du quadruple assassinat imputé à Antonio Boggia, amenèrent la découverte d'ossements. On retira peu à peu et avec soin divers os qui formaient presque un squelette entier, couché en supination, les bras pendant à côté du tronc, le long du mur qui était en face des fenêtres, alors que la cave n'était pas comblée. On trouva deux boucles d'oreilles en or, un double bandage herniaire, un fragment de ceinture lombaire, ainsi qu'un reste de cravate de soie noire. Chacun de ces objets conservait la position qu'il aurait dû avoir si le cadavre eût été couché dans la fosse au moment où il les portait tous sur lui. Il y avait encore un morceau d'étoffe de laine, d'un bleu foncé.

En continuant les fouilles on découvrit le lendemain un autre cadavre (n° 2) en face du premier et couché dans une espèce de petit puits souterrain, circulaire, dont les murs paraissaient avoir été détruits pour l'y placer. Il reposait sur le flanc droit ; le membre inférieur gauche était dans la flexion sur le bassin et sur lui-même ; le droit l'était aussi, mais à un degré moindre. La face regardait en haut, les mains touchaient à celle-ci, et les os des bras avaient une position qu'il est aisé de se représenter en songeant à celle des mains. Le même jour on trouva encore un autre squelette (n° 3) le long du mur près duquel était placé le n° 1 ; il était en supination, mais légèrement tourné sur le côté droit, les bras croisés sur la poitrine.

(1) *Gaz. med. ital. lomb.* (*Append. med. leg.*), mai 1862.

Tous les os de ces trois squelettes étaient privés de leurs parties molles, et, pour ce motif, ils s'étaient affaissés par leur propre poids et suivant leur position respective; par exemple, dans les squelettes n° 1 et n° 3, le sternum reposait sur la colonne vertébrale et les côtes étaient également tombées, comme il arrive dans des cas analogues. Seulement, le thorax du squelette n° 2 avait conservé sa conformation naturelle, parce que les côtes du côté droit reposant sur la terre dont le petit puits était presque rempli, celles du côté gauche avaient conservé leur situation normale par suite de la pression qu'elles exerçaient contre le mur du puits. La profondeur des fosses était d'environ 30 centimètres; le terrain était argileux et silicéo-calcaire, médiocrement humide. Il faut noter qu'à une époque où la maison fut reconstruite, cette ancienne cave (qui plus tard fut comblée) avait servi à faire de la chaux. Celle-ci avait pénétré à travers le plancher et l'on en voyait des traces sur les squelettes, surtout sur celui du n° 3, qui en renfermait beaucoup dans l'intérieur du crâne et dont presque toutes les vertèbres étaient soudées les unes avec les autres par de la chaux, de telle sorte que l'on put enlever la colonne dorsale d'une seule pièce. Il est inutile d'ajouter que les deux derniers squelettes furent retirés avec des soins extrêmes et soumis à une description minutieuse dans chacune de leurs parties par les docteurs Tassani et Tarchini Bonfanti appelés comme experts.

Nous donnerons d'abord la description des os du premier squelette, qu'on nettoya au moyen de plusieurs lavages avec une solution aqueuse de chlorure de chaux faite avec de grandes précautions pour ne pas les altérer, et qu'on laissa ensuite deux jours exposés à l'air. Nous résumerons les points principaux, en avertissant que, dans le rapport déposé au tribunal, les moindres particularités ont été notées.

PREMIER SQUELETTE.

I. — *Généralités.* — *a.* Il manque à ce squelette plusieurs osselets du carpe et du métacarpe, plusieurs phalangettes des deux mains, le second cunéiforme des deux pieds, la seconde phalange du gros orteil gauche, ainsi que la seconde et la troisième phalange des autres orteils de chaque pied. Il y a en outre les cartilages cricoïde, thyroïde et aryténoïdes qui sont ossifiés ; le premier est isolé et les deux autres réunis.

b. Tous ces os offrent de plus çà et là des taches de chaux et de terre qui adhèrent à leur surface et sont pour ainsi dire incorporés dans le tissu lui-même. Les vertèbres, la surface postérieure du sacrum, la face interne des os crâniens et, en général, les parties saillantes de tous les os, sont aussi revêtues de la même matière qui leur est unie d'une façon intime. Quelques vertèbres ont leurs faces articulaires soudées entre elles par une couche de chaux dont l'épaisseur est de 2 à 4 millimètres, et qui tient en quelque sorte la place des cartilages intervertébraux ; cette soudure est si tenace, qu'il faut une force considérable pour la rompre.

Les autres vertèbres sont séparées les unes des autres, mais les surfaces articulaires de leur corps sont également recouvertes de chaux.

A part cette soudure de quelques vertèbres, tous les os de ce squelette sont isolés et ne présentent pas la moindre trace de parties molles ni de tissus cartilagineux. On voit des restes de cartilages sterno-costaux qui sont imparfaitement ossifiés ; l'appendice xiphoïde est au contraire ossifié dans ses deux tiers. Presque toutes les surfaces articulaires ont leur cartilage d'encroûtement converti en une mince couche osseuse qui fait corps avec l'os lui-même ; leur surface est lisse, de couleur blanc jaunâtre, excepté aux extrémités inférieures où la coloration est brune et même noirâtre.

c. Tous ces os sont jusqu'à un certain point graisseux, et surtout ceux qui sont salis par beaucoup de terre et peu de chaux (tous ceux de l'extrémité inférieure du corps).

A part cette différence, la plus grande quantité de graisse se rencontre sur les parties spongieuses et les os courts ; la diaphyse et les os longs n'en présentent que peu.

d. La coloration varie avec la quantité de graisse ; ainsi elle est d'un blanc jaune sale, mêlé de taches et de stries rougeâtres, dans les parties où la chaux abonde et dont le tissu est compacte ; elle est au contraire d'un brun rougeâtre avec des taches et des stries d'un rouge mat plus ou moins sombre, dans celles qui sont chargées de

terre et dont la structure est spongieuse Les deux condyles des deux fémurs, les os du tarse et les extrémités supérieures des tibias sont presque noirâtres, sans trace de coloration rouge.

Il va sans dire que les os recouverts de chaux en ont la couleur, qui toutefois est sale, et ne sont pas dépourvus tout à fait de graisse.

e. Leur conformation est normale, leur degré de développement remarquable et leur ossification complète. Seulement le tibia gauche présente une légère déformation ; il est plus volumineux que le droit depuis son épine antérieure jusqu'à son cinquième inférieur; ses autres dimensions sont également plus grandes ; sa crête est arrondie et ses faces latérales forment des saillies rugueuses.

La circonférence de ce tibia a, dans sa plus grande épaisseur, 14 millimètres de diamètre; celle du tibia droit est moindre de quelques millimètres. De plus, la longueur du premier dépasse celle du second de 2 millimètres. Ce fait est contraire à la loi physiologique d'après laquelle le développement est plus considérable à droite qu'à gauche.

Les aspérités, les saillies, les canaux et les trous sont bien marqués sur ces différents os, dont la forme est ainsi très-distincte, malgré la terre et la chaux qui les a salis.

Leur poids est considérable et pour ainsi dire en rapport avec leur volume ; leur consistance n'est que médiocre vu la prédominance du tissu spongieux sur le tissu compacte.

f. En général ce squelette est assez bien conservé, seulement quelques-unes de ses parties, comme nous le verrons dans la suite, présentent un commencement d'érosion à leur surface.

g. En plaçant tous ces os dans leurs rapports normaux et en tenant compte de l'espace que devraient occuper les cartilages interarticulaires, ainsi que de l'incurvation de la colonne vertébrale, on trouve que la distance qui sépare le vertex de la face inférieure du calcanéum est de $1^m,77$; elle est de $1^m,70$, si l'on mesure après avoir rapproché les os.

A l'exception de la tête et d'une côte, on n'aperçoit sur aucun os de solutions de continuité autres que les érosions mentionnées plus haut.

II. — *a*. *Tête*. — Elle présente, tant au crâne qu'à la face, plusieurs solutions de continuité avec perte de substance; et à celles-ci correspondent divers fragments rencontrés en partie dans la cavité crânienne elle-même, en partie dans la terre qui environnait la tête.

b. *Crâne* — Si l'on met en place les différents fragments qui le composent, on le trouve volumineux, de configuration normale, mais avec un développement très-prononcé de la région occipitale, dont les saillies proéminent beaucoup. Le frontal est médiocrement large,

de moyenne hauteur, sans aucune trace de division sur sa partie médiane ; les bosses pariétales ne sont pas très-accusées. Le diamètre antéro-postérieur (du trou borgne à la protubérance occipitale interne) mesure 15 centimètres ; le diamètre vertical (du trou occipital à la voûte crânienue) ne mesure que 12 centimètres et demi.

L'épaisseur des diverses parties est moyenne, mais il y a proéminence du tissu spongieux à larges aréoles vides, tandis que les lamelles du tissu compacte sont amincies. La surface externe est parsemée çà et là de petites taches de chaux dont la coloration est d'un blanc sale ; le reste offre une teinte jaune rougeâtre plus ou moins sombre.

La surface interne, au contraire, est recouverte d'une couche légère de terre et de chaux qui fait en quelque sorte corps avec la substance osseuse.

Sur les deux faces on note quelques traces d'érosion superficielles et très-limitées ; l'os a perdu de son poli, et paraît rugueux et poreux.

L'ossification est très-avancée, car c'est à peine si l'on peut distinguer la suture coronaire à sa partie supérieure ; il en existe encore quelques rudiments de chaque côté. Les dentelures de la suture sagittale ont presque disparu, le sphénoïde et l'occipital ne forment qu'une seule pièce ; enfin les lamelles de la suture écailleuse sont très-amincies.

Le crâne a perdu plus d'un tiers de ses parois, presque toute sa partie postérieure et inférieure gauche et un peu de sa partie postérieure droite. Cette perte de substance donne lieu à une ouverture de forme irrégulière et dont le contour a des directions variées.

Commençant la description par en haut et à gauche, pour aller de là à droite puis en bas, et enfin revenir à gauche, nous noterons :

1° Un segment correspondant au pariétal gauche, dirigé transversalement, de forme rectiligne, long de 55 millimètres, à bords lisses et nets au niveau de la table externe, irréguliers dans toute l'épaisseur et au niveau de la lame interne ; il forme un angle presque droit avec le pariétal droit. De cet angle on voit partir une fente à bords sinueux et irréguliers, longue de 4 centimètres, intéressant toute l'épaisseur de l'os.

2° De cet angle droit et à quelques lignes en arrière, naît, aux dépens du pariétal droit, un second segment dirigé obliquement de gauche à droite, d'avant en arrière, suivant une ligne droite, long de 3 centimètres, offrant des bords semblables à ceux du premier segment, et tombant à angle obtus sur le suivant. Il part de cet angle une fente qui divise l'os dans toute son épaisseur, qui présente une direction et des bords irréguliers, et est longue de 35 millimètres.

3° A cet angle obtus fait suite un troisième segment, d'une lon-

gueur de 4 centimètres, à direction verticale, rectiligne, presque lisse dans toute son épaisseur, aboutissant à la base de l'occipital en formant un angle droit.

Il naît aussi de cet angle une troisième fente intéressant la table externe seulement, dirigée transversalement sur la moitié droite de l'occipital, longue de 1 centimètre, se terminant à une fracture de forme ovale, à un grand diamètre antéro-postérieur de 1 centimètre et demi, large de 9 millimètres, à contour irrégulier avec dépression de l'os qui est divisé en trois fragments; le point où la dépression est le plus prononcée, se trouve sur la moitié droite. La lame interne correspondante fait, dans la cavité crânienne, une saillie conoïde qui est fracturée tout autour de sa base. Les bords de cette lame interne qui limite la dépression, sont irréguliers et présentent des esquilles.

On ne remarque pas de fracture de la partie spongieuse qui est aussi déprimée, elle semble avoir cédé par le seul fait de sa souplesse.

4° Un autre segment se continue sur l'occipital; il a également une direction verticale et en ligne droite; sa longueur est de 3 centimètres, et son bord externe est parfaitement lisse. Il finit encore à angle droit sur l'occipital et à ce niveau on voit :

5° Un autre segment à direction ainsi qu'à bords irréguliers;

6° Sur ce qui reste de l'occipital, une partie à bords externes lisses et nets, presque rectilignes, dirigés transversalement à gauche dans une étendue de 2 centimètres.

7° Le segment suivant est dirigé de bas en haut, long de 35 millimètres, presque rectiligne et à bord externe lisse dans toute sa longueur; il correspond à la portion mastoïdienne du temporal gauche, et est également lisse dans son épaisseur et au niveau de la lame interne.

8° Le reste de ce contour, qui correspond pour la plus grande partie à la base du crâne, offre une direction et des bords irréguliers.

Toutes les parties osseuses qui font défaut existent en plusieurs fragments de grandeur et de formes diverses, aucun ne dépassant 3 centimètres carrés; la disposition et la direction de leurs bords sont en rapport avec celles des segments auxquels ils correspondent. Notons aussi combien les bords correspondants de ces fragments sont irréguliers dans leurs bords et leur direction, et la manière dont ils convergent vers le centre de la fracture.

Mis en place, tous ces fragments ferment complétement l'ouverture que nous avons décrite. Chacun d'eux ne présente aucune trace d'érosion.

L'épaisseur du crâne et celle des fragments sont de 6 millimètres

pour l'occipital au niveau des segments 3 et 4, de 5 millimètres pour le pariétal gauche au niveau du segment 3, et de 6 à 7 millimètres au niveau du segment 1.

Tout le contour de cette perte de substance et les bords des fragments sont salis par de la chaux durcie et incorporée à la substance aréolaire. On trouve également de la chaux dans la fracture ovale décrite avec le segment 3 et sur les esquilles.

c. Face. — Il ne reste plus de la face que la voûte orbitaire, une portion de l'arcade zygomatique et du maxillaire supérieur droits, et la mâchoire inférieure.

Les parties qui font défaut existent encore, mais à l'état de fragments retrouvés près de la tête au moment où fut déterré le cadavre. Tous ces os de la face semblent fragiles, recouverts d'érosions nombreuses et petites, salis par la chaux sur leurs deux faces, à bords irréguliers.

Un de ces fragments, portion du maxillaire supérieur droit, conserve dans ses alvéoles les deux premières dents molaires dont la première est cariée à sa face antérieure au niveau de son collet, et à son côté qui regarde l'autre dent au niveau de sa couronne.

En dehors de ces deux molaires, le bord alvéolaire est fermé, ossifié, rétréci et sans trace aucune de cavité dentaire.

En dedans, au contraire, on aperçoit une bonne partie de la racine de la canine arrivant jusqu'à la partie supérieure de l'alvéole et dont l'extrémité est irrégulière et cariée.

A gauche de celle-ci, l'alvéole de la seconde incisive contient de la terre et de la chaux ; du reste il est rétréci au point de ne pouvoir contenir plus d'un grain de riz, c'est-à-dire qu'il est déjà dans un état avancé d'ossification. Enfin, dans l'alvéole de la première incisive se voient les restes de la racine de cette dent qui se termine par une extrémité cariée.

Sur un autre fragment, également du maxillaire supérieur, mais du côté gauche, l'alvéole de la canine est rempli d'un mélange de terre et de chaux.

En passant au crible la terre qui entourait la tête, on trouva une canine qui correspondait à cet alvéole. Sur ce même fragment l'alvéole de la première molaire renferme aussi de la terre et de la chaux. Après l'avoir vidé, on reconnaît qu'il est de profondeur et de grandeur normales et fracturé dans sa lame antérieure. La molaire qui lui correspond fut trouvée à côté de la canine décrite plus haut. Nous devons encore noter une petite cavité, reste de l'alvéole de la seconde molaire, occupée par la matière terreuse et calcaire. Les autres parties du bord alvéolo-dentaire de ce fragment, et le bord des trois autres petits fragments qui, réunis au premier, con-

stituent tout l'os maxillaire supérieur, sont amincis et aplatis d'avant en arrière, sans trace d'alvéole.

La mâchoire inférieure existe en une seule pièce, et est dépourvue de l'apophyse coronoïde et du condyle gauches. La solution de continuité dans le maxillaire aussi bien que sur la portion qui en est détachée et qu'on trouva parmi les autres fragments est irrégulière et dirigée transversalement du côté du condyle, lisse et oblique, de l'apophyse coronoïde.

La face antérieure du corps de cette mâchoire est recouverte d'incrustations terreuses et calcaires. On y voit, surtout sur la partie médiane, des filaments très-minces de couleur blanc sale, longs de 1 à 3 millimètres, adhérents plus ou moins à l'os et à la chaux ; ce sont des restes de la barbe. Le menton proémine en avant et le bord alvéolaire contient en place les deux incisives latérales, mobiles au point de pouvoir être enlevées, et la racine presque entière de la première incisive gauche dont l'extrémité est cariée. L'alvéole de la première incisive droite est rétréci et au tiers de son ossification ; ce qui reste est également rétréci, saillant, parfaitement ossifié, sans aucune trace d'ancienne cavité alvéolaire.

Ajoutons qu'indépendamment des altérations spéciales notées sur quelques-unes d'entre elles, toutes les dents, tant à la mâchoire supérieure qu'à l'inférieure, sont diminuées de volume, presque dépourvues d'émail ; leur collet est rétréci et leurs racines qui font saillie hors des alvéoles, sont atrophiées.

III. — *Sternum.*—Cet os est divisé en deux pièces : d'un côté, le manubrium ou pièce supérieure et le corps ; de l'autre, les deux tiers supérieurs de l'appendice xiphoïde, qui sont ossifiés. Pas la moindre trace du tiers inférieur de cet appendice, qui certainement a dû subir le même genre de destruction qui a consumé les autres cartilages non envahis par l'ossification. Les faces par lesquelles se correspondent le corps et le manubrium sont lisses et recouvertes d'une mince couche de cartilage ossifié.

Cet os est bien conservé et d'une coloration rouge brunâtre sale ; en quelques points il offre de petites taches de chaux ; il est rugueux et présente une saillie notable au niveau de l'union des pièces qui le composent. Sur ses côtés on voit des débris ossifiés de cartilages sterno-costaux. La longueur du manubrium du corps et des deux tiers de l'appendice est de 165 millimètres ; celle du manubrium seul était de 50 et celle du corps de 106. La largeur du manubrium à sa base, est de 6 centimètres, et celle du corps, au point où elle est le plus considérable, de 34 millimètres.

IV. — *Clavicules.* — De longueur notable, en rapport avec les autres parties du squelette ; la droite a 16 centimètres, la gauche

158 millimètres. Elles sont solides, marquetées de taches roussâtres ; sans autres caractères spéciaux.

V. — *Côtes.* — La cinquième côte gauche est le siége d'une fracture comminutive oblique vers son tiers sternal, et autour de ce point elle est érodée notablement. Trois autres côtes présentent aussi à leur extrémité sternale des fissures et des érosions.

Toutes sont d'un blanc sale, parsemé de taches roussâtres ; cette dernière teinte est plus prononcée à leur extrémité vertébrale.

On ne distingue rien autre chose qui mérite une mention spéciale; leur conformation est normale. Il en est de même pour les dernières fausses côtes.

VI. — *Omoplate.* — Rien de spécial à signaler ; nous dirons seulement qu'il existe dans quelques points des traces d'érosion.

VII. — *Os hyoïde et cartilages du larynx.* — La grande corne de l'os hyoïde est émoussée. Les cartilages cricoïde, thyroïde et aryténoïde (ces deux derniers sont soudés ensemble) sont ossifiés, comme nous l'avons vu ; leurs surfaces présentent de petites rugosités par suite d'un commencement d'érosion.

VIII. — *Colonne vertébrale.* — Au-dessous de la couche de chaux qui, ainsi que nous l'avons décrit, recouvre les surfaces articulaires de presque toutes les vertèbres dorsales et lombaires, on reconnaît qu'il existe encore des traces, mais ossifiées, des disques intervertébraux. Le corps de ces vertèbres est d'un rouge brunâtre ; du reste, elles sont bien conservées et de conformation normale. Si on les rapproche, il en résulte une colonne vertébrale avec ses courbures, comme à l'état naturel.

IX. — *Bassin.* — Les os du bassin sont bien conservés, de configuration normale ; leur ossification est complète, et il n'y a aucune division ni sur les os innominés ni sur le sacrum. Le coccyx est ossifié et soudé à la dernière fausse vertèbre du sacrum ; enfin une portion des ligaments sacro-coccygiens a subi aussi un commencement d'ossification.

La surface de ces os est rugueuse, les aspérités anatomiques ainsi que les tubérosités proéminent d'une manière notable ; les fosses iliaques sont amincies, comme si elles étaient composées d'une seule lame, et leur partie centrale est presque transparente.

Après avoir mis en rapport les deux os innominés et le sacrum, on obtient les mesures suivantes :

20 centimètres entre les deux épines iliaques antérieures et supérieures ; 20 millimètres entre les épines iliaques antérieures et inférieures ; 104 millimètres pour le diamètre sacro-pubien au niveau du détroit supérieur ; 128 millimètres pour le diamètre transverse bis-iliaque ; 122 millimètres pour le même diamètre oblique ; 1 décimètre pour le bi-ischiatique ; 105 millimètres pour le diamètre sacro-

coccygien ; 103 millimètres pour la longueur du sacrum ; 110 millimètres pour sa largeur au niveau de son extrémité supérieure ; 3 centimètres pour la hauteur du sacrum, c'est-à-dire son degré de courbure mesuré par une ligne allant du centre de la face antérieure au milieu de la droite qui représente sa longueur ; 215 millimètres de largeur entre le centre des deux fosses iliaques, largeur prise en rasant la face antérieure du promontoire ; 235 millimètres du point le plus élevé de la crête iliaque à l'extrémité inférieure de la tubérosité ischiatique correspondante ; 105 millimètres de hauteur pour la fosse iliaque de la ligne innominée au point le plus élevé de la crête iliaque.

Les fosses iliaques sont presque verticales et très-peu larges. La forme du trou ovale est à peine triangulaire.

Les os du pubis sont élevés et rapprochés ; les branches descendantes et ascendantes sont un peu dirigées en dehors.

X. — *Membres.* — Nous avons déjà indiqué les os qui manquent aux pieds et aux mains ; nous avons également signalé le volume anormal du tibia gauche.

Tous les os des membres ont une coloration rougeâtre en quelques points, rouge brunâtre dans presque tout le reste de leur étendue ; la teinte brune est bien plus accusée sur les extrémités inférieures et la teinte roussâtre sur les supérieures. Leur développement est en rapport avec le reste. L'humérus droit est long de 34 centimètres et le gauche de 334 millimètres.

Le radius droit a 245 millimètres et le gauche en a 242.

Le cubitus droit a 262 millimètres et le gauche 260, y compris l'olécrâne.

Le fémur droit, du point le plus élevé de la tête circulaire à l'extrémité du condyle, mesure 485 millimètres, et le gauche 480. La circonférence de cet os, prise où elle est la moindre, c'est au milieu de la diaphyse, est de 1 décimètre pour le fémur droit et au-dessous de 8 millimètres pour le gauche.

Çà et là on aperçoit quelques érosions ; mais elles sont superficielles aux extrémités supérieures qui sont parfaitement sèches. Les extrémités inférieures n'offrent aucune perte de substance, mais elles sont humides et onctueuses.

Après cette description qui suffit pour donner une idée générale de l'état dans lequel se trouvaient ces ossements, devrait venir celle des squelettes 2 et 3, mais nous l'omettons pour abréger ; du reste, elle sera résumée dans la partie suivante.

RÉFLEXIONS.

I. — Tous les os trouvés dans chaque fosse appartiennent à un même squelette.

Nous sommes conduits à porter ce jugement : 1° par la disposition naturelle où ils furent trouvés, au moment où on les déterra ; 2° parce que les différentes parties de chaque squelette se correspondaient anatomiquement entre elles ; 3° par la proportion du développement et par l'harmonie des autres caractères entre les différents os ; 4° par les modifications à peu près égales subies par tous les os retrouvés dans chaque fosse, et par le degré d'ossification et d'altération commençante.

II. — L'âge des individus auxquels appartiennent ces trois squelettes a été déterminé ainsi qu'il suit :

a. Le *premier squelette* révélait un âge au delà de la cinquantaine et cela pour les raisons suivantes : 1° L'absence de toute trace d'épiphyse et de division des os qui, avant leur développement complet, résultent de plusieurs parties séparées, par exemple, l'os frontal, le sternum, les os des iles et le sacrum. En outre, le volume, la forme, la solidité des différents os indiquent un développement complet. Il en est de même de la taille de 1 mètre 77 centimètres, de la longueur et de l'épaisseur de chaque os et des traces de barbe. 2° La saillie très-marquée des aspérités et des apophyses, les rugosités manifestes de la surface des os en général ; l'apparence sensible des sillons, des trous, des dépressions ; le relief notable des lignes d'union entre les différentes parties dans lesquelles se trouvent divisés les os jusqu'à leur parfaite ossification, par exemple, le sacrum, le sternum, la prédominance en général de la substance spongieuse sur la substance compacte, notamment aux os du crâne ; le développement plus avancé de la partie postérieure du crâne, comparé à celui de l'antérieure ; la saillie des bosses frontales ; le degré d'ossification des différentes surfaces articulaires du manubrium et du corps du

sternum. De semblables caractères appartiennent aux individus qui ont dépassé l'âge moyen de la virilité. 3° L'état des sutures crâniennes, à peine visibles sur quelques points du squelette, ossifiées dans presque toute leur étendue ; l'état des deux mâchoires et de la dentition qui nous montre l'existence de quatre dents entières, seulement à la mâchoire supérieure, à savoir la canine gauche, la première molaire du même côté, et les deux premières molaires du côté droit avec les racines de la première incisive et de la canine droites qui sont cariées; l'alvéole de la seconde incisive droite rétréci plus que de moitié par l'ossification; celui de la deuxième molaire gauche considérablement rétréci par le même mécanisme; le reste du bord alvéolaire de la mâchoire supérieure aminci, rétréci, sans traces d'alvéoles; l'état de la mâchoire inférieure faisant une saillie notable par sa partie moyenne et offrant aussi un bord aigu et aminci, garni seulement de deux incisives latérales et de la racine de la première incisive gauche, l'alvéole de la première incisive droite étant réduit au tiers de sa cavité par le même processus d'ossification ; la condition des dents restées aux deux mâchoires, et qui présentent leur émail devenu plus mince et presque disparu, leur collet rétréci, leurs racines atrophiées et plus saillantes dans les alvéoles; l'ossification complète des cartilages du larynx et d'une partie considérable des cartilages sterno-costaux et des disques intervertébraux; le coccyx uni au sacrum par l'ossification du cartilage intermédiaire; l'ossification d'une partie des ligaments sacro-coccygiens; celle des deux tiers de l'appendice xiphoïde et son union par ossification au corps de l'os; d'un autre côté, l'absence de la partie inférieure de cet appendice qui s'est détruit comme toutes les parties qui n'étaient pas encore ossifiées. De semblables caractères prouvent que l'individu devait, non-seulement avoir dépassé la virilité, mais bien être déjà, quoiqu'à un degré peu avancé, dans l'âge sénile.

b. Deuxième squelette.— L'âge de ce squelette est de trente à quarante ans pour les raisons suivantes : 1° L'absence de toute trace d'épiphyse et de division des os, qui, avant l'âge viril, forment plusieurs segments, et le degré de développement des différentes parties du squelette; l'état lisse de la surface des os comparativement au premier et au troisième squelette; les modifications qu'ont subies les aspérités, les apophyses, les éminences articulaires, les sillons, les dépressions et les trous qui sont moins prononcés ; la prédominance de la substance compacte sur la substance spongieuse ; la faible saillie des bosses frontales et des rugosités de l'occipital ; le peu d'épaisseur des os du crâne, et leur consistance rendue plus grande par la prédominance des lames compactes. 2° L'absence du cartilage ensiforme ; la présence de quelques débris seulement des cartilages sterno-costaux qui sont ossifiés; celle de quelques fragments ossifiés aussi des disques intervertébraux ; l'absence des cartilages du larynx et du coccyx ; l'état des sutures crâniennes dont les unes sont médiocrement apparentes, les autres encore existantes; la mâchoire supérieure garnie de presque toutes ses dents, à l'exception de la première molaire droite, à la place de laquelle il n'y a aucune trace d'alvéole, mais un aplatissement du bord alvéolaire; le rétrécissement par un travail d'ossification commençante de l'alvéole de la première incisive gauche; la forme arrondie du maxillaire inférieur; la conservation de toutes les dents qui sont bien développées dans leurs alvéoles, les dents de sagesse elles-mêmes ont leur couronne au niveau des autres, avec leur émail presque intacte; les éminences des molaires bien distinctes, et seulement amincissement superficiel de l'émail des dents de devant, tous caractères de l'âge viril peu avancé.

c. Troisième squelette.— Quarante ans environ ; en effet, les os de ce squelette, par leur développement et par leur ossification, par l'état des sutures crâniennes et par celui des dents,

appartiennent à cet âge de la vie; leur surface est moins rugueuse que celle du premier squelette et plus que celle du second; la hauteur du squelette est de 1 mètre 65 centimètres et son épaisseur proportionnelle; l'ossification est complète dans toutes les parties, et il y a même un commencement de période régressive, en ce sens que la substance spongieuse tend à prédominer sur la substance compacte, surtout aux os du crâne; l'ossification des cartilages du larynx, sauf le cricoïde, est presque complète; le coccyx est uni par ossification au cartilage du sacrum; les ligaments sacro-coccygiens sont en grande partie ossifiés; les bosses pariétales font une saillie médiocre, tandis que les aspérités occipitales sont notablement prononcées; la suture sagittale est à peine indiquée extérieurement en quelques points, et les bords de la suture coronaire sont complétement confondus, excepté sur les parties latérales; l'ossification de la suture lambdoïde est presque complète et la suture occipito-temporale à peine reconnaissable; l'état des dents et des mâchoires est tel, qu'à la mâchoire supérieure, il manque la troisième molaire droite et son alvéole qui n'est plus représenté que par une ligne rugueuse, indice du travail de cicatrisation, la dernière molaire droite, dont l'alvéole n'a pas cette longueur ni cet écartement qu'il possède lorsqu'il a livré passage à la dent, ni cette étroitesse propre au vieillard. L'état de cette portion du bord alvéolaire est semblable à celui qu'on rencontre dans les mâchoires bien développées, mais où la dent n'a pas fait irruption; l'alvéole de la première molaire gauche est effacé par le dépôt de substance spongieuse, de même que les alvéoles de la troisième et quatrième molaires gauches; les autres dents de cette mâchoire, ainsi que celles de l'inférieure, sont bien développées, et même les dernières molaires sont au niveau des dents voisines. L'émail dans certaines dents a complétement disparu; dans d'autres, il n'est qu'aminci, et les éminences restent encore suffisamment distinctes. Il résulte

de ceci que l'usure des dents est moindre que chez le premier individu, plus grande que chez le second ; ensuite l'ossification du cartilage ensiforme et la réunion des trois pièces du sternum sont autant de données qui prouvent un âge parfaitement mûr, et qui touche déjà à la période de décroissance.

III. — Le **sexe** a été reconnu masculin dans les trois squelettes, par les caractères suivants : 1° la taille, déjà considérable pour un homme chez le premier, moyenne chez les deux autres, eût été assurément extraordinaire pour une femme; 2° le degré de force des os, leurs formes accentuées, anguleuses, à surface plus ou moins rugueuse, avec des saillies prononcées chez tous les trois ; ces différents caractères sont très-marqués dans le premier squelette, et suffisamment dans les deux autres; 3° la forme et la figure des os pelviens, la prédominance des diamètres verticaux sur les horizontaux, la direction plutôt verticale des os des iles, l'énergie de tous les os, en particulier des aspérités du sacrum, des épines antéro-supérieures et inférieures des os iliaques et des tubérosités ischiatiques ; la forme rugueuse des branches ascendantes et descendantes du pubis, qui d'ailleurs ne sont pas écartées en dehors ; l'arcade pubienne peu ouverte, la forme du trou obturateur tendant à celle d'un ovale, surtout chez le premier. Une autre donnée importante peut être tirée de la forme régulière des dernières vraies ou fausses côtes chez les trois individus, tandis que, dans le sexe féminin, elles se trouvent constamment déformées dans leur direction par l'usage du corset : ajoutons comme un fait de quelque importance, la longueur deux fois plus considérable du manubrium signalée chez les trois individus.

IV. — La **taille**, d'après les mesures prises, est grande dans le premier squelette, moyenne chez les deux autres, mais un peu plus petite chez le second.

La force remarquable du premier squelette et la saillie très-marquée des apophyses et rugosités d'insertion muscu-

laire, nous disposent à croire que l'individu était robuste et musclé; dans le second squelette, le développement est médiocre, et par conséquent l'énergie musculaire aussi; pour le troisième squelette, les formes osseuses sont un peu moins accentuées encore.

V. — La **conformation** des os des trois squelettes est normale, excepté l'épaississement signalé au tibia gauche chez le premier, et que nous considérons comme une hyperostose. Nous constatâmes aussi une plus grande longueur que celle du tibia droit, quoique le côté gauche ordinairement reste au-dessous de quelques millimètres comparativement au côté droit. Dans ce premier squelette, le fémur droit, au lieu de présenter, comme c'est la règle générale, 2 millimètres de plus que le gauche, avait une longueur plus grande de 5 millimètres, et une circonférence qui dépassait de 8 millimètres celle du côté gauche; on pouvait se demander si cette différence anormale ne serait pas due à un défaut d'action du membre inférieur gauche, conséquence d'une maladie dans le tibia atteint d'hyperostose. La nature de cette affection aurait pu être syphilitique, ou moins probablement rhumatismale, ou scrofuleuse; il est très-peu probable qu'elle soit due à une hypérémie par excès d'action, telle que la station, la déambulation, etc.

A propos de la conformation dont nous nous occupons maintenant, rappelons que le volume du crâne du premier squelette était assez considérable, avec prédominance de la région occipitale, avec des bosses frontales prononcées, et un front médiocrement élevé; que la tête du second squelette est de moyenne grandeur, avec un front plutôt étroit, et des bosses frontales peu prononcées.

Le second squelette offre comme particularité les os du nez très-arqués, assez longs, de sorte que l'individu devait avoir un nez très-saillant, assez long, et une courbure sensible vers sa racine.

L'individu du premier squelette devait avoir un menton assez aigu ; en outre, le défaut presque complet des dents du maxillaire inférieur et de quelques-unes de la mâchoire supérieure, devait avoir probablement causé quelque défaut dans la prononciation, et la perte de la salive dans l'articulation des sons.

L'individu du premier squelette devait aussi avoir le menton plutôt aigu, mais non pas autant que le précédent.

L'individu du premier squelette était certainement pourvu de barbe, car nous en avons trouvé des débris comme collés à la surface externe du corps du maxillaire, et adhérents à la chaux qui salissait cette partie : au moment de la mort, la barbe devait être de la longueur de 1 à 3 millimètres, puisque telle était celle des restes déterrés. Il n'est pas possible de faire aucune supposition sur la couleur des poils, la couleur d'un blanc sale que nous avons constatée étant celle qu'ils acquièrent habituellement par la destruction cadavérique.

L'individu auquel appartient le premier squelette était peut-être atteint de hernie inguinale double, car un bandage élastique approprié entourait le bassin au moment de l'exhumation.

VI. — Pour ce qui est de la **cause des différentes lésions** notées dans les trois squelettes, nous pouvons dire que :

1° Les solutions de continuité décrites et désignées sous le nom d'érosions, dépendent de la destruction cadavérique dont l'action s'était fait sentir même sur les os, très-peu dans ceux du premier, un peu plus dans ceux du second, et médiocrement dans le troisième squelette.

Ces érosions sont :

a. Dans le premier squelette, superficielles aux deux lames du crâne, plus profondes aux os de la face, autour de la fracture signalée dans la cinquième côte gauche, aux scapulums, aux cartilages du larynx.

b. Dans le second squelette, elles sont superficielles à la face

externe du crâne et de la face, avec décollement de fines lamelles, aux os unguis, aux parois de l'orbite constituées par l'ethmoïde et le sphénoïde, et dont quelques fragments ont disparu; au sternum, au scapulum gauche, et à la colonne vertébrale, à l'orifice du centre de l'os iliaque gauche, et sur d'autres points des os du bassin et des extrémités.

c. Dans le troisième squelette, les érosions superficielles sont celles de la table externe du crâne accompagnées de détachement de petites lamelles, celles de la face, avec perte de quelques fragments; celles des cartilages du larynx, du sternum, de la clavicule gauche dont quelques millimètres d'une des extrémités font défaut; celles des côtes, des scapulums perforés au centre, avec perte d'une partie du bord vertébral; celles des vertèbres, des os pelviens et des extrémités.

2° *Premier squelette*. — *a*. La lésion constatée sur le crâne de ce squelette, sous forme de trou, a été assurément déterminée en petite partie par un instrument tranchant, et en plus grande partie par un instrument contondant. Plusieurs points du pourtour de la rupture offrent le bord de la table externe lisse et net, mais, comme nous l'avons déjà dit, ce caractère appartient également à l'action des corps contondants sur la voûte crânienne; et nous admettons plus volontiers cette dernière cause, parce qu'il n'y a pas de caractères aussi tranchés que ceux qu'on observe à l'occiput dans une fente verticale de 3 centimètres, et dans une autre horizontale de 2 centimètres, et enfin dans une autre dirigée verticalement, de 3 centimètres d'étendue à l'apophyse mastoïde du temporal gauche; là, en effet, l'action d'un instrument tranchant ne peut pas être contestée. Un corps contondant peut tout au plus déterminer une fracture avec des bords lisses au niveau de la table externe constituée de substance compacte; mais là où il y a de la substance spongieuse même à la surface externe, comme à l'apophyse mastoïde, un corps contondant aurait nécessairement produit une fracture à bords irréguliers.

Le reste du pourtour de la fracture, les différents bords des fragments, nous prouvent qu'il y a eu l'action d'un corps contondant ; leur disposition étoilée nous fait admettre que la violence a porté vers leur centre.

b. La fracture constatée à l'extrémité de la fêlure qui part de l'angle d'union de la partie du contour formée par le pariétal et l'occipital, de forme ovale avec une esquille déprimée, résultait à coup sûr d'un fort instrument pointu mû avec force.

c. Des faits indiqués il résulte que ces lésions sont l'effet de plusieurs violences ; celles par instrument tranchant sont l'indice de plusieurs chocs, au moins au nombre de trois ; celles par un corps contondant sont peu vraisemblablement l'effet d'une chute, à moins que ce ne soit contre un corps dur et anguleux sur deux endroits, déterminant ainsi et la grande fracture et cette autre à forme ovale. Beaucoup plus probablement elles sont le résultat de plusieurs coups directs frappés avec force et au moyen d'un corps lourd ; et cela quoi que ce crâne eût une épaisseur moyenne avec prédominance de la partie spongieuse, et des lames compactes assez minces.

d. Les lésions de la face sont dues à un corps contondant ayant agi à plusieurs reprises sur les différentes parties et par action directe, à l'exception de la lésion signalée à la base de l'apophyse coronoïde, à bord net, lisse, due à un instrument tranchant ; celle qui intéresse la branche ascendante du maxillaire inférieur a été causée par un corps contondant. Cependant, comme cette lésion à bord irrégulier est continue à l'autre, elle pourrait aussi avoir été le résultat d'un instrument tranchant, manié avec vigueur et lourd, car dans ce cas il agit partie en coupant et partie en fracturant.

e. La fracture de la cinquième côte gauche oblique et comminutive, avec corrosion notable alentour, est produite par un corps contondant.

3° *Deuxième squelette*.— *a*. Les lésions des fémurs avec des

bords nets et lisses, et celles du tibia gauche furent produites assurément par un instrument tranchant, agissant à plusieurs reprises et avec force ; la lésion de la lettre *b* et *b'* indique, la première, deux coups et huit coups la seconde, dirigés tous transversalement au fémur ; les lésions de la lettre *c* indiquent plusieurs coups dans tous les sens, et celles de la lettre *d* en sens longitudinal.

b. Les lésions à bords irréguliers sur le tibia et le fémur du côté gauche, continues aux précédentes et faites par instrument tranchant, furent certainement produites par un agent contondant, entré en action probablement après l'instrument tranchant, car il serait difficile autrement de comprendre comment les lésions du tranchant seraient tombées juste sur la direction des ruptures mentionnées. A la vérité, quelques-unes de ces ruptures sont dues à un instrument tranchant volumineux et lourd, d'autant plus qu'à l'extrémité inférieure du fémur gauche il existait plusieurs lésions par le tranchant et quelques éclats seulement.

Il est certain que toutes les fractures du tibia et du fémur gauche ne peuvent être le résultat d'une seule chute faite après les solutions causées par un instrument tranchant, et qu'elles doivent être envisagées comme l'effet de plusieurs coups portés sur la région.

La position dans laquelle fut trouvé ce squelette, et spécialement la flexion du tibia et du fémur, et la présence du fragment du tibia auprès de cet os auquel il avait appartenu, nous feraient penser que l'instrument tranchant a agi pour mieux fléchir et enfoncer ce membre et le cacher ainsi dans une profondeur appropriée ; les corps contondants, eux, auraient eu pour but d'écraser et de déprimer le membre jusqu'au niveau voulu.

c. La lésion du crâne de ce deuxième squelette paraît due à un corps contondant, mais le trait de 2 centimètres à l'extrémité droite, du côté supérieur de la fracture, pourrait avoir

été déterminé par un instrument tranchant. S'il en est ainsi, il faut admettre qu'il y ait eu au moins deux coups, l'un par instrument tranchant et l'autre par instrument contondant, presque au centre de la fracture.

4° *Troisième squelette.* — *a.* Les lésions crâniennes de ce squelette sont faites par un instrument tranchant et contondant.

b. La lésion de la lettre b' a été assurément produite par un instrument tranchant qui a dû être assez lourd.

c. Les lésions de la lettre b^2, b^4 sont faites par un corps contondant, et il est probable que la cause n'en est pas une chute contre un corps contondant, mais bien un choc direct, ou mieux plusieurs coups, vu la disposition irrégulière des fragments qui sont loin d'être disposés sous une forme étoilée.

d. La lésion de la lettre b^3 fut faite par un fort instrument pointu et manié avec force.

e. Les différentes lésions à la face sont à coup sûr l'effet d'un corps contondant qui aurait agi à plusieurs reprises ; par conséquent, il ne peut pas être question de chute, mais de chocs directs.

f. La fracture à la partie antéro-médiane du maxillaire inférieur est faite par un agent contondant qui peut être une chute ou un choc direct.

g. La lésion de la partie gauche du maxillaire inférieur avec absence d'une partie de l'apophyse coronoïde, est due à un instrument tranchant énergique et mû avec force.

h. La lésion à la base de l'apophyse condyloïde du côté gauche du maxillaire, ayant une direction différente de celle de la lettre *g*, doit être l'effet d'une contusion et d'un choc distinct de celle-là.

Il y a donc eu deux coups distincts frappés par un corps tranchant.

VII. — Nous ne pouvons pas déterminer si ces différentes **lésions** ont été faites **durant la vie** ou **après la mort**.

Les bords des différentes lésions n'offraient aucune trace d'altération morbide, telles que, exfoliation, carie, nécrose, etc., ni aucun produit de cicatrisation.

Il est certain qu'il ne faut pas moins de vingt jours pour la formation d'un cal osseux capable de résister au degré d'altération osseuse qui avait agi sur ces cadavres. Il nous est donc impossible d'apprécier si les lésions ont été produites une vingtaine de jours avant la mort, plutôt qu'après celle-ci; mais nous pouvons établir qu'aucune d'elles n'a été faite vingt jours avant le décès.

VIII. — Pour la **gravité des différentes lésions**, nous dirons :

Premier squelette. — Quoique la grande lésion au crâne ait été décrite comme étant unique, il faut la scinder en deux parties au point de vue de la gravité, c'est-à-dire celle qui a été produite par un instrument tranchant et celle qui a été déterminée par un instrument contondant.

a. Les lésions par instrument tranchant, au nombre de trois, provenant de trois coups différents, étaient graves par elles-mêmes, et par leur ensemble presque mortelles. Si par extraordinaire il pouvait y avoir guérison, celle-ci ne pouvait être obtenue avant deux mois, et très-difficilement, sans quelques complications, telles que la paralysie de quelques-unes des extrémités, ou d'une moitié du corps, ou de la parole, ou l'affaiblissement, et même la perte absolue d'une ou plusieurs facultés intellectuelles et des sens.

b. Le reste de la lésion, conséquence de l'action d'un corps contondant, est tellement grave que c'est à peine si l'on peut concevoir la possibilité de la guérison, laquelle, en tout cas, n'aurait pas pu se faire en moins de trois mois, et avec l'un des reliquats déjà mentionnés.

c. La lésion à forme ovale, siégeant dans la moitié droite de

l'occipital, est également grave, et non guérissable en moins d'un mois.

d. Nous regardons les lésions par corps contondant trouvées à la face comme ayant une grande gravité et souvent même mortelles ; leur guérison, au surplus très-exceptionnelle, ne demanderait pas moins de trois mois, tout en laissant après elle des altérations fonctionnelles profondes.

e. La lésion de la base de l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur est grave ; elle n'est pas guérissable en moins d'un mois, et elle est suivie d'une gêne dans les mouvements.

f. Les autres lésions de cette mâchoire sont aussi graves, et demandent au moins trente jours pour le travail de cicatrisation.

g. La fracture de côte n'exige aussi pas moins de trente jours.

Deuxième squelette. — *a.* Les plaies par instrument tranchant des fémurs et du tibia gauche que nous avons décrites, sont en général graves, et cela à cause des incisions des parties molles qui ont dû nécessairement entamer des gros vaisseaux avant d'arriver à la lésion de la partie postérieure et inférieure du fémur droit.

b. Les lésions par instrument contondant du fémur et du tibia gauche sont graves et n'exigent pas moins de deux mois pour guérir ; elles guérissent rarement sans difformité, ou gêne des mouvements.

c. La lésion du crâne est presque toujours suivie de mort. Il faudrait au moins deux mois pour en obtenir la guérison, et encore, très-probablement, il s'ensuivrait une abolition plus ou moins complète des mouvements d'une ou plusieurs parties, et même des fonctions intellectuelles.

Troisième squelette. — *a.* La lésion du crâne est grave, de même que les lésions de la face, et la fracture du maxillaire inférieur n'exige pas moins de trente jours pour sa guérison.

b. La fracture par instrument tranchant de l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur n'exige pas moins de vingt-cinq

jours pour sa guérison, et celle-ci est souvent accompagnée d'une certaine gêne dans la mastication, etc.

IX. — La **date de l'enfouissement** de ces trois squelettes et de la mort se confond dans notre cas; cela résulte de la disposition des os du squelette, et, pour le premier individu, des restes de vêtements, de la ceinture, du bandage herniaire, des boucles d'oreilles, objets qui doivent avoir été enterrés dès les premiers moments dans ces fosses, ou moins d'une année après la mort, car ce temps dépassé, les parties molles sont trop altérées pour pouvoir soutenir les différentes parties du corps, et permettre le transport du cadavre, sans que la disposition de ses différentes parties et des objets environnants soit dérangée.

Nous croyons que l'époque de l'inhumation, en partant de la mort, remonte au moins à dix ans, mais qu'elle ne remonte pas au delà de quinze ans. Bien entendu que ceci ne peut être avancé que d'une manière approximative.

Il restait sur la surface des os une onctuosité qui n'aurait pas existé si la mort datait de plus de quinze ans, attendu que, au delà de cette limite, dans les condition de putréfaction au milieu desquelles gisaient ces cadavres, les éléments organiques auraient été détruits; ceci est vrai surtout pour le premier et le troisième squelette enterrés dans un terrain calcaire.

Les os ne présentant que quelques traces seulement de corrosion quoique le premier et le troisième squelette se trouvassent dans un terrain abondamment calcaire, sont une preuve de plus que l'inhumation ne devait pas remonter au delà de quinze ans.

Les os du troisième squelette offraient des corrosions un peu plus avancées et ils étaient moins onctueux que ceux du premier ; cela était dû à la plus grande quantité de chaux au milieu de laquelle ils étaient plongés ; ajoutons même qu'il est très-probable que l'enfouissement du troisième squelette a eu lieu un peu après celui du premier.

Le peu de profondeur des fosses, 0m,30 pour le premier et le deuxième squelette au-dessous de la cave, et 0m,25 pour le troisième, l'absence de cercueil, le premier individu étant même tout habillé, la nature silico-calcaire argileuse du terrain ; le fait que la cave a été, depuis 1854, comblée dans la hauteur de 3 mètres; l'âge des trois cadavres, etc., etc., telles sont les circonstances qui nous font admettre que l'inhumation date tout au moins de dix ans.

La perte de certains petits os appartenant aux pieds et aux mains de chaque squelette doit être attribuée à leur petitesse, qui a pu les faire égarer; en effet, les petits os qu'on a trouvés sont intacts, et éloignent l'idée que les autres aient fait défaut pour cause de mutilation, etc.

Le défaut de lésions des os des bras et des mains, lorsqu'il en existe d'aussi importantes dans d'autres parties, nous fait penser que les trois individus n'ont pas fait de résistance.

Boggia, quoiqu'il eût avoué l'homicide de la femme Perrocchio, niait résolûment ceux de Ribbone, de Meazsa et de Marchesotti. Le juge d'instruction s'appliqua aux recherches les plus minutieuses à l'égard de ces trois individus disparus, et il nous communiqua le résultat de ses recherches. Les renseignements qui se rapportaient à Meazsa furent identiques avec ceux que nous signalions pour le squelette n° 1, comme si nous avions connu Meazsa de son vivant. — L'époque de sa disparition, le sexe, l'âge, la stature, la constitution, la conformation du crâne et en particulier du front et du menton, la disposition des dents, la mauvaise prononciation, l'écoulement de la salive pendant la phonation, ce qui lui avait fait donner le sobriquet de *Bauscia* (salive), la double hernie inguinale contenue avec un bandage, la faiblesse de la jambe gauche, la ceinture qu'il portait autour des reins, et les boucles d'oreilles en or ; tout venait confirmer l'exactitude de notre interprétation, et nous fit déclarer que c'était bien le squelette de Meazsa.

Pour les deux autres squelettes, l'ensemble des caractères

n'avait pas une signification aussi précise; et quoique les caractères physiques relatifs à Marchesotti et en particulier à Ribbone fussent tels que nous les avions indiqués pour les squelettes nos 2 et 3, cependant il nous était permis d'affirmer seulement, que le n° 2 pouvait bien être le squelette de Ribbone, et le n° 3 celui de Marchesotti. Boggia, attaqué avec un si grand nombre de preuves, fut forcé de faire un aveu complet, qui confirma notre appréciation, non-seulement sur l'identité des squelettes, mais même sur la cause de mort, sur le lieu de sépulture, sur la position donnée aux cadavres dans les fosses, sur l'époque du crime, et une certitude inductive se changea ainsi en certitude mathématique.

Cette étude minutieuse de l'identité à propos des trois squelettes est une des plus remarquables que l'on puisse citer. Elle fait le plus grand honneur aux savants experts italiens, et peut être donnée comme un modèle de recherches médico-légales sur ces difficiles questions.

CAS NOMBREUX D'ALIÉNATION MENTALE

D'UNE FORME PARTICULIÈRE

AYANT POUR CAUSE LA PERTURBATION POLITIQUE ET SOCIALE DE FÉVRIER 1848,

Par le Dr BERGERET,

Médecin en chef de l'hôpital d'Arbois.

L'expérience des siècles écoulés démontre que la maladie connue sous le nom d'*aliénation mentale* change de caractère suivant les temps, et qu'elle reflète, comme un miroir fidèle, les idées propres à chaque époque de la vie des peuples. En effet, qu'est-ce que la folie? Ce n'est pas autre chose que l'exagération d'une pensée dominante; c'est un trouble partiel ou général des facultés morales provoqué par une tension

du cerveau tellement forte qu'elle ébranle l'équilibre naturel des fonctions de cet organe.

Mais il est une autre circonstance qui fait de l'aliénation mentale un sujet d'étude plein d'intérêt pour le philosophe et le médecin : c'est que l'aliéné, qui est pénétré des mêmes idées et animé des mêmes passions que l'homme jouissant de l'intégrité de sa raison, étale aux yeux de l'observateur son être moral dans toute sa nudité. Chez lui, l'amour-propre et le respect humain sont anéantis ; les considérations sociales s'éteignent ; les passions ne s'entourent plus du charme qui les rend séduisantes ; elles ont déchiré les voiles trompeurs qui masquent à nos yeux leurs tendances perfides et leurs convoitises criminelles. L'aliéné, livré à son idée dominante, entraîné par une impulsion irrésistible, oublie le reste du monde, foule aux pieds toutes les convenances, ne vit qu'en lui et pour lui seul. L'observateur attentif peut pénétrer dans les profondeurs de cette âme égarée et en sonder les replis les plus cachés. La folie met à nu tous les vices et toutes les faiblesses du cœur de l'homme. Véritable trépas de la raison humaine, elle révèle à tous les yeux les passions secrètes qui ont anéanti ou troublé les plus nobles de nos facultés, de la même manière que l'ouverture du cadavre met en lumière les lésions cachées qui ont tari sourdement les sources de la vie.

Envisagée sous ce point de vue, la folie est une des pages les plus intéressantes et les plus véridiques de l'histoire du cœur humain. On voit, dans l'existence des nations, des moments d'effervescence où cette affreuse maladie multiplie ses victimes d'une manière effrayante, et présente des particularités bien dignes de fixer l'attention. La révolution de février 1848 est de ce nombre ; elle a jeté tout à coup dans les esprits une perturbation profonde. Une sorte d'agitation fébrile a circulé dans tous les membres du corps social. Les idées les plus étranges, les théories les plus bizarres, lancées

au milieu de la foule par d'orgueilleux sectaires qui ne poursuivaient, dans leurs faciles triomphes sur l'inexpérience des masses populaires, que les coupables rêves d'une vanité sans frein et d'une insatiable ambition. Et la foule ignorante s'est jetée avidement sur ces appâts trompeurs qui flattaient les mauvaises passions du cœur humain. D'autre part, beaucoup d'esprits faibles ont succombé sous le poids des terreurs que leur imprimaient la voix menaçante des partis et les hurlements des factions. Aussi les cas d'aliénation mentale se sont-ils multipliés d'une manière effrayante. J'en ai observé, pour ma part, dix fois plus que dans les temps ordinaires.

Toutes ces folies ont présenté un cachet particulier qui leur était imprimé par les événements contemporains. C'était comme une nouvelle forme de folie qui faisait son apparition dans le monde, et le docteur Groddeck, médecin allemand, a publié à cette époque un opuscule intitulé : *De morbo democratico, nova insaniæ forma.*

Je vais raconter l'histoire de quelques-uns des aliénés que j'ai soignés; chacun de ces récits sera une esquisse tracée d'après nature.

Obs. I. — Victorine U...., âgée de trente et un ans, est mariée avec un cultivateur qui vit dans l'aisance. Son caractère est paisible, mais sombre et mélancolique. C'est une femme dépourvue complétement d'instruction, mais qui remplissait avec la plus parfaite régularité tous ses devoirs d'épouse et de mère avant les circonstances fatales qui sont venues jeter le trouble dans cette âme simple et naïve. Victorine est brune; elle a des traits réguliers, de grands yeux noirs pleins de tristesse. L'ensemble de sa physionomie, qui est assez belle, offre l'empreinte d'une préoccupation profonde. Elle marche toujours le front incliné vers la terre : si elle relève la tête, son regard reste fixé sur le ciel avec une expression très-prononcée de mysticisme et d'inspiration. Elle habite une rue où les esprits ont été fort agités, après la révolution de Février, par les mauvais journaux et les discoureurs politiques. Le banc placé devant sa maison était occupé souvent par les fortes têtes du faubourg, qui y tenaient leur club et s'y livraient aux conversations les plus animées. Victorine y prêtait une oreille attentive; peu à peu son ima-

gination s'exalta au plus haut degré. Toutefois le trouble de son âme ne s'était pas encore trahi d'une manière bien sensible, lorsqu'à l'époque du *procès de Bourges*, elle disparut tout à coup du domicile conjugal, abandonnant complétement ses jeunes enfants, à qui ses soins étaient si nécessaires. Vers quels lieux avait-elle dirigé ses pas? Son mari se mit à sa recherche, et bientôt il apprit qu'elle était montée dans la diligence de Paris. Il la suivit et se rendit à la préfecture de police pour retrouver ses traces; il y apprit qu'à son arrivée à Paris elle avait annoncé qu'elle était envoyée *par Jésus-Christ pour délivrer les prisonniers de Bourges;* elle avait demandé instamment à être conduite près d'eux pour accomplir sa mission divine. Alors la police l'avait fait monter dans une voiture qui la conduisit dans la section des aliénées de l'hospice de la Salpêtrière. Le mari alla l'y réclamer, on la lui rendit, et il se hâta de la ramener à Arbois vers ses malheureux enfants. Mais ceux-ci ne gagnèrent rien à son retour. L'exaltation de son esprit s'était accrue depuis son *pèlerinage* politique à Paris. Elle ne rêvait plus que l'accomplissement de ses glorieuses destinées. Elle passait des jours entiers en prières et en invocations durant lesquelles ses lèvres se livraient à un marmottement continuel. Ni les caresses de ses enfants, ni les cris de son nouveau-né, privé du sein maternel, ne pouvaient l'arracher à son idée fixe et à ses tristes préoccupations. Un mois environ après son retour, elle entre un matin dans mon cabinet. « Je » viens, dit-elle, vous prier de me faire conduire par les gendarmes » à Paris. — Que voulez-vous aller faire à Paris? — Je veux aller » délivrer mes amis, mes enfants, les détenus politiques. — Et pour- » quoi vous chargez-vous de ce soin? — Je suis la *Mère Patrie*, la » *Mère prédestinée*. C'est Jésus-Christ qui m'a dit que je sauverai » les détenus politiques. Il m'apparaît toutes les nuits, il me presse; » je n'ai point de temps à perdre. Je vous en conjure, faites-moi » conduire à Paris. — Et vos enfants, ma bonne femme, vous n'y » songez pas. Que deviendront-ils pendant votre absence? Votre » premier devoir n'est-il pas de leur donner vos soins? — Mes en- » fants, je les sacrifie à la patrie. D'ailleurs le monde est perdu si je » ne fais pas ce qui m'est ordonné. Et puis, je suis la *Mère de la* » *République*, mes véritables enfants sont les détenus politiques, et » je dois aller briser leurs chaînes. Faites-moi donc partir au plus » vite, je vous en conjure. Je n'ai plus d'argent; mais on m'a dit » que vous pouviez me faire partir aux frais de la République. — » Mais, lui dis-je, ces détenus politiques, en connaissez-vous au » moins les noms? — Si je les connais! Le premier, c'est *Drôlin* » (Ledru-Rollin); ensuite il y a *Barabès* (Barbès), *Balanqui* (Blan- » qui), *Cachepail* (Raspail) et *Petit Blanc* (Louis Blanc). C'est avec » eux que je dois sauver la France. Nous devons détruire le *dépotis*

» (le despotisme) ; il faut que les *rouges* écrasent les *blancs*, ou » autrement les plus grands malheurs accableront le pauvre peuple. » Il n'y a que moi qui puisse les empêcher ; c'est Dieu qui me l'a » dit, à Paris, pendant *mon martyre*. »

A chaque instant, cette malheureuse femme interrompait brusquement notre dialogue. Elle paraissait prêter l'oreille à des voix mystérieuses, à des bruits étranges et effrayants. Sa physionomie prenait alors une expression indicible de terreur et d'exaltation. Ses lèvres marmottaient rapidement des paroles inintelligibles. D'autres fois elle paraissait proférer, d'un air grave et solennel, des mots cabalistiques : elle ressemblait à une sorcière du moyen âge se livrant à des *conjurations*. Dans ces moments, si je lui demandais : Que faites-vous? elle me répondait : *Je sauve le peuple*.

Notre entrevue finit brusquement et de la manière suivante. Tout à coup elle se leva brusquement d'un air inspiré en me disant : « Entendez-vous ? la trompette du jugement dernier ! Je cours » délivrer les détenus politiques, ou bien tout est perdu. »

Et je la vis s'éloigner précipitamment.

Obs. II. — Louise N.... est une femme de quarante ans, blonde, très-nerveuse, fort intelligente, ayant les traits du visage assez fins, un œil d'un bleu foncé plein de vivacité, un beau front. Sa physionomie est habituellement ouverte et enjouée. Elle est veuve et a deux enfants de quinze à vingt ans. Elle est ouvrière en linge. Des chagrins domestiques ont agité son existence, et des revers de fortune l'ont jetée dans une position inférieure à celle qu'elle aurait dû occuper.

Jusqu'à la révolution de Février, elle s'était toujours montrée bonne mère et ouvrière habile ; mais, à cette époque, elle se mit à lire les feuilles politiques les plus passionnées. On en voyait alors partout, jusque dans l'atelier de la plus modeste ouvrière. Louise consacrait des nuits entières à étudier et à paraphraser à sa façon les numéros du journal *la Réforme*. On s'aperçut bientôt, dans le public, de l'excitation singulière qui s'emparait de son esprit, à la manière dont elle répétait dans les rues, à qui voulait l'entendre, les passages du journal qui l'avaient le plus vivement impressionnée. Son heureuse mémoire lui permettait de les reproduire assez fidèlement. Elle les débitait avec feu, un ton déclamatoire et une fécondité de commentaires qui était intarissable.

Bientôt ses préoccupations politiques lui firent oublier complétement les devoirs de sa profession et les soins de son ménage. Son temps s'écoulait à *prêcher*, comme elle le disait, pour la *régénération* du genre humain.

Elle entrait parfois dans des accès de fureur qui jetaient le trouble

dans toute la maison. J'ai été un jour témoin d'une de ces lamentables scènes, et je vais essayer d'en mettre les principaux traits sous les yeux du lecteur.

La pièce occupée par la malade était un galetas étroit et obscur, dont l'ameublement accusait la pauvreté de ceux qui l'habitaient. Louise était accroupie sur son lit, en chemise, les cheveux en désordre, le regard étincelant, les traits du visage horriblement contractés. Ses gestes étaient frénétiques; elle vociférait avec colère, et ses cris sauvages avaient mis tout le voisinage en émoi. Ses parents et ses enfants éplorés entouraient son lit et faisaient tous leurs efforts pour l'apaiser. J'ai recueilli quelques-unes des phrases incohérentes qui s'échappaient de sa bouche avec l'accent de la menace et de l'imprécation. Je les reproduis ici textuellement : « Dieu a perdu la » tête; c'est moi qui le remplace... Je dois remplir mon devoir... Je » suis Dieu... j'ai reçu pleins pouvoirs... il faut changer la face de » la terre... les grands seront anéantis et les pauvres prendront » leur place... Je vois le monde ravagé, le sang sera puisé à pleins » seaux... Que les riches apportent leur argent, il en est temps... » J'ai tenu la balance de l'iniquité, elle était pleine d'ordures; c'était » celle des *blancs*... Il y aura des pleurs et des grincements de » dents... Plus de misère, plus d'exploitation de l'homme par » l'homme, plus de riches, plus de gendarmes. L'homme doit se » gouverner lui-même... Je veux sauver la patrie. Le monde va être » régénéré. Je tiens l'*écrou* de la République; je tiens la *roue qui* » *doit broyer le monde; j'ai vu la montagne d'où s'écrouleront les* » *pierres qui doivent écraser les riches de la terre.* »

Après avoir prononcé ces dernières paroles, Louise se précipita à genoux sur son lit; puis, les yeux et les mains levés vers le ciel, elle s'écria avec un accent dont aucune parole ne peut rendre l'expression : « Dieu, je vous en conjure, préservez-moi de la richesse, car » tous les riches sont damnés, tous périront misérablement... Oh! » quel malheur que d'être riche! Mes enfants, que Dieu éloigne de » vous la fortune, car vous seriez perdus. Je préfère la pauvreté : je » l'aime! je l'aime! La pauvreté doit être la maîtresse du monde... » *Voici la taverne qui doit commander aux rois. Le pape est la bête* » *de l'Apocalypse.* La religion n'est que du fanatisme; les prêtres ne » sont que des hommes d'argent. A bas la religion! à bas le pape! à » bas les prêtres! Les vrais prêtres de l'humanité sont Robespierre, » Proudhon, Ledru-Rollin. »

Je l'interrompis brusquement en lui disant : « Et saint Vincent de » Paul! Voyons, qu'en dites-vous? — Fi donc! répliqua-t-elle, c'est » un jésuite, à bas les jésuites! »

A chaque instant, ses enfants désolés se jetaient dans ses bras en fondant en larmes et cherchant à l'apaiser. Mais elle les écartait

violemment en leur disant : « Plus d'enfants ! plus de parents ! je ne » vous connais pas ; il est impossible de me calmer ; j'obéis à une » puissance irrésistible. J'ai des visions ; je suis la *mère libératrice ;* » je vois dans les journaux des choses que seule je peux comprendre. » Mon fils, qui est mort, devait changer la face de la terre) c'est » moi qui en suis chargée aujourd'hui. Je suis l'apôtre, le messie de » la république démocratique et sociale... Obéissez-moi où le monde » est détruit à jamais. »

Rien ne peut rendre le tableau douloureux que formaient, autour de cette espèce de Pythonisse rugissante et échevelée, une famille désolée et des enfants au désespoir qui cherchaient à étouffer sous leurs sanglots les affreuses imprécations que sa bouche vomissait avec une volubilité inexprimable.

Obs. III. — Un soir de juin 1849, on vint me prier de me rendre en toute hâte auprès de Marguerite N...., qui, disait-on, était atteinte d'un coup de sang. Marguerite est une veuve de quarante-deux ans, brune, maigre, bilieuse, d'une mobilité nerveuse excessive, d'une imagination vive, d'une heureuse mémoire, mais ayant le jugement très-faux. Elle appartient à une famille d'artisans, est veuve sans enfants. Elle a toujours aimé beaucoup la lecture : mais elle lisait sans discernement et cette passion pour les livres lui a été fort nuisible en remplissant son esprit d'une foule de notions confuses et mal élaborées. Elle a un très-grand fond d'orgueil et, quoique possédant des ressources suffisantes pour subvenir à ses besoins, elle s'est montrée, dans tous les temps, envieuse de ceux qui lui étaient supérieurs par la fortune. Sa jalousie se trahissait par des déclamations contre les grands, les riches, les gens haut placés, en même temps qu'elle exaltait les personnes de sa condition et d'un rang inférieur. Lorsque la révolution de février éclata, elle accueillit avec bonheur ce débordement d'idées bizarres ou subversives dont le pays fut inondé : elle dévorait les journaux et les pamphlets les plus démagogiques. Les absurdités enfantées par toutes les sectes du socialisme, du communisme, du fouriérisme, devinrent pour elle des dogmes sacrés.

Qu'on me permette un mot au sujet de ces doctrines, pour bien faire comprendre au lecteur dans quelle disposition mentale se trouvait Marguerite. On sait que ces hérésies sociales, empruntées au paganisme le plus sensuel, prêchent tout le contraire de ce qu'enseigne la morale évangélique. Ainsi le

Christ, qui connaissait notre nature avec ses faiblesses, ses imperfections, les penchants vicieux qui sont et seront à tout jamais la source principale des malheurs, des injustices, des inégalités dont toute société humaine est frappée, le Christ avait prêché la résignation dans l'adversité; il avait élevé au rang des plus sublimes vertus l'oubli de soi-même, l'austérité, le calme dans les souffrances, le mépris des jouissances matérielles. Il disait que la vie de l'homme n'est qu'un passage, un temps d'épreuve, et que *son royaume n'est pas de ce monde.* Rien de plus élevé, de plus pur, de plus spiritualiste que sa doctrine. La morale des sectaires modernes est, au contraire, empruntée au sensualisme le plus grossier et le plus stupide. Perdant complétement de vue les défauts indestructibles dont la nature humaine est entachée, ils ont l'air de croire à la possibilité de réaliser en ce monde le rêve du *bonheur parfait.* Ils poussent le peuple vers le goût des jouissances matérielles, et font miroiter à ses yeux les rêves dorés d'une organisation où l'homme aurait tout à souhait sans se donner la peine de l'acquérir, l'État étant chargé de pourvoir à tout; ils ont effacé le fameux proverbe si plein de vérité : *Aide-toi, le ciel t'aidera!* Ils proclament imperturbablement l'*abolition de la misère*, l'*extinction de la douleur.* On dirait qu'ils seront en état de décréter un jour que tout le monde doit *être heureux de par la loi*, et que la souffrance est exilée de notre planète. Charlatanisme abominable qui a fait, malgré sa grossièreté, des milliers de dupes et de victimes. Le sujet de cette observation nous en fournit un exemple.

Je me rendis sur-le-champ auprès de Marguerite et la trouva entre les bras de deux hommes qui ne pouvaient la contenir qu'avec beaucoup de peine. Elle était en proie à une des plus violentes attaques de nerfs dont j'aie jamais été témoin. Ses membres se roidissaient convulsivement; sa face était horriblement crispée; un râle guttural et caverneux s'échappait de sa poitrine en sons déchirants. A chaque instant elle faisait entendre un grincement de dents qui glaçait d'effroi les femmes qui l'entouraient. Je lui fis respirer de

l'éther et bientôt elle reprit l'usage de la parole. Les premiers mots qui s'échappèrent de sa bouche furent les suivants : « Qu'on me les » amène ces brigands de gendarmes, qu'ils viennent! je veux les » briser comme verre ; je voudrais leur arracher les boyaux du ven- » tre ! Conduire ainsi des hommes, la chaîne au cou ! ah ! quelle » horreur ! quelle ignominie ! C'est ainsi que les blancs pratiquent la » fraternité ! ils seront maudits ! le peuple les broiera dans sa » colère. »

Je pris à part un des parents de Marguerite et lui demandai l'explication des paroles étranges que je venais d'entendre. Il me dit que l'attaque de nerfs de Marguerite avait été provoquée par la vue d'une voiture, qui avait passé dans la rue, conduite par des gendarmes et renfermant trois prisonniers enchaînés. Il ajouta que de pareilles crises lui étaient déjà arrivées, mais moins fortement, en voyant passer d'autres convois de prisonniers. Il m'apprit aussi que sa tête s'exaltait habituellement et que ses nerfs se crispaient avec violence à l'aspect d'une dame élégamment vêtue, d'un domestique en livrée, d'un brillant équipage ; que, même dans les moments où aucun objet extérieur n'excitait son imagination, seule avec sa pensée, au milieu des ténèbres de la nuit, on l'entendait parler à haute voix, déclamer avec force ou vociférer avec violence.

Je revins à Marguerite. Ses nerfs étaient moins agités, mais son cerveau était toujours en proie à une vive exaspération. Elle se livrait à un monologue animé dont j'ai retenu les passages suivants : « Quelle abomination d'humilier ainsi l'homme, la plus belle créature » de Dieu, au point de lui mettre une chaîne au cou ! Charger de » fers des citoyens, des républicains ! Quand donc le peuple ira-t-il » briser les portes des bagnes et des prisons ? Plus de bourreaux ! » Plus de victimes ! Victor Hugo l'a dit. Tout cela doit disparaître ; » il n'y aura plus de malheureux ; tous les hommes doivent être » pareils. Le socialisme les rendra tous également heureux. Pour- » quoi un ouvrier gagnerait-il plus qu'un autre ? C'est de l'iniquité. » Tout doit être égal. Plus de riches ! plus de pauvres ! rien que des » prolétaires. Mes amis, le vieux monde est fini. Un nouveau Messie » est venu. Louis Blanc va vous assurer à tous du pain pour vos en- » fants : il est mon dieu, mon idole. Il m'apparaît la nuit : sa figure » est resplendissante de lumière. »

Je quittai Marguerite au milieu de ses divagations, parce que j'étais fort curieux de savoir quels étaient les trois prisonniers qui avaient traversé la ville et dont le sort avait ému le cœur de Marguerite au point de la jeter dans un état d'exaltation dont mon récit n'a pu donner qu'une imparfaite image. Je me rendis donc à la maison d'arrêt et je demandai au geôlier ce qu'étaient les nouveaux pensionnaires qu'on lui avait amenés. Nous consultâmes le

registre d'écrou et voici ce que nous découvrîmes. L'un de ces prisonniers était un voleur de profession; le second, un incendiaire qui, par vengeance, avait mis le feu à la maison de son voisin et étouffé un enfant dans les flammes; le troisième était un père de famille qui avait cherché à violer sa propre fille. Tels étaient les trois estimables citoyens dont la vue avait si vivement impressionné les nerfs de Marguerite. Voilà comment les abominables doctrines qui circulaient dans l'air à cette époque pervertissaient tous les sentiments naturels, même celui de la pitié.

Je pourrais retracer encore plusieurs observations de folie dans lesquelles l'objet de l'aberration mentale roulait exclusivement dans le cercle des idées politiques. Mais les faits qui précèdent suffiront pour démontrer à quel point les idées nouvelles, jetées imprudemment au sein des masses, corrompent les idées et les sentiments naturels du peuple. En effet, les exemples que j'ai cités ne caractérisent pas une disposition mentale isolée et exceptionnelle. Combien d'autres individus étaient alors poursuivis par de pareilles idées sans être poussés par elles jusqu'à cet anéantissement ou ce trouble de la raison qui les laisse éclater au dehors! Les maximes immorales prêchées par les novateurs modernes circulaient au milieu des populations comme un miasme pestilentiel. Un grand nombre de malheureux absorbaient le funeste germe et le couvaient en silence. Mais les aliénés sont les *enfants terribles* de la grande famille humaine. Ils divulguent involontairement les passions qui fermentent, plus ou moins secrètes et impénétrables, dans le cœur de ceux dont la raison plus solide sait en contenir l'explosion.

Je dois signaler maintenant une autre modification que la folie m'a paru présenter par l'effet des événements qui se sont accomplis après la révolution de Février. La nation s'est divisée en deux camps qui se sont livré de sanglantes batailles dans les rues de nos grandes cités, et ont lutté d'une manière moins terrible, mais non moins ardente, au milieu de l'arène parlementaire, sous la plume des journalistes et dans l'urne

du scrutin. Les menaces des partis et les sinistres prédictions des Jérémies politiques ont retenti jusque dans nos hameaux les plus reculés. Beaucoup d'imaginations faibles en ont été frappées, et il en est résulté un assez grand nombre d'aliénations dont le caractère essentiel était une sombre préoccupation. Tantôt les malades étaient en proie à la plus noire mélancolie. D'autres fois, la crainte de périls imaginaires les poursuivait, et ils étaient tourmentés par des hallucinations terribles ou de lugubres fantômes.

Plusieurs faits de ce genre se sont présentés à mon examen, et j'en vais rapporter quelques-uns.

Obs. IV. — Jean-Pierre N..... était un menuisier très-habile, d'une excellente conduite, ne songeant qu'à son travail, d'un caractère fort doux, ne fréquentant ni les cafés ni les cabarets. Il ne s'était jamais occupé de politique, avait fait la sourde oreille à toutes les insinuations du parti démagogique, n'avait jamais voulu souscrire pour les journaux qui poussent au désordre, ni s'affilier à ces sociétés secrètes qui minent traîtreusement la société comme un voleur qui se cache dans un bois écarté pour attendre les passants. Aussi Jean-Pierre avait été souvent le point de mire des menaces et des quolibets de ses voisins socialistes. On va voir quelle fatale impression ces circonstances exercèrent sur son esprit. Un jour que je passais devant sa porte il me fit entrer en me disant : « Monsieur, il » y a longtemps que je désire vous parler de ma maladie. — Quelle » maladie, lui dis-je, vous avez un air de vigueur et de santé à faire » envie à bien des gens. — Eh bien ! pourtant, je suis gravement » malade, répliqua-t-il d'un air profondément contristé. — Enfin, » voyons, qu'avez-vous? — Monsieur, tout mon corps sent horri- » blement mauvais. » Je me mis à rire, car je compris immédiatement que l'esprit de cet homme était seul malade : en effet, il est d'une constitution très-saine et d'une santé physique à toute épreuve. « Vous ne le croyez pas, ajouta-t-il, pourtant tout le monde le dit. » — Vous vous le figurez — Je vous demande pardon. Je l'entends » très-distinctement. Si je parais dans la rue, chacun s'écrie sur mon » passage : Pouah! comme il pue! Fi! il est pourri! A chaque » instant on vient me crier sous mes fenêtres que j'empeste le pays, » qu'il faut me jeter à la rivière. Ces cris me réveillent vingt fois en » sursaut durant la nuit. Aussi je ne me couche jamais sans mon » sabre. Je n'ose plus sortir et je n'ai plus le courage de travailler. » Guérissez-moi, je vous en conjure, car je suis bien malheureux. »

J'employai toutes sortes de raisonnements pour lui faire comprendre qu'il était victime d'illusions trompeuses, que les paroles qu'il croyait entendre n'étaient que de pures visions comparables à des rêves pénibles qu'il aurait faits bien éveillé; rien ne put le dissuader; et au moment où je m'éloignais de lui, il me répéta encore d'un air consterné, et dans l'attitude d'un homme qui perçoit une sensation des plus désagréables : « Tenez, entendez-vous encore celui-là, qui crie qu'il faut me jeter à la voirie? »

Obs. V. — Françoise U.... est une fille de village, âgée de trente-cinq ans, simple et ignorante. Elle est brune, a le teint pâle, de grands yeux noirs pleins d'une sombre tristesse et une physionomie d'un cachet très-prononcé de mélancolie. Elle vint un jour me trouver à Arbois, et me dit : « Monsieur, je voudrais bien qu'il » vous fût possible de me guérir, mais je n'ose pas vous dire » ma maladie. — Ma chère fille, je ne suis pourtant pas un devin et » je ne peux vous guérir que si vous me faites connaître votre mal. » — Mais, monsieur, c'est un mal si singulier! je ne le comprends » pas moi-même. Oh! non, je n'aurais jamais le courage de vous » l'avouer. Et pourtant, si vous saviez comme je suis tourmentée, » je n'y tiens plus, je suis la plus malheureuse du village. — » Allons, ayez confiance en moi, peut-être me sera-t-il facile de vous » guérir. — Eh bien! monsieur, vous le croirez si vous voulez, » mais je ne peux supporter que les *maisons de mon village soient si* » *mal bâties*. Cette idée-là me poursuit sans cesse. Je ne peux re- » garder les maisons sans éprouver un frisson qui me glace. Je » crois toujours qu'elles vont s'écrouler sur moi et je passe tout mon » temps à courir dans la campagne, parce que je n'ose pas rentrer » chez nous de crainte d'être écrasée. Voilà tout mon mal, gué- » rissez-moi, je n'y tiens plus! — Mais, ma chère enfant, d'où vous » sont venues des idées aussi bizarres? — Mon Dieu, je n'en sais » rien. — Auriez-vous entendu raconter des histoires effrayantes? » Avez-vous lu le récit de quelque tremblement de terre? — C'est à » peine si je peux lire sur mes *Heures paroissiales*. Mais tenez, » monsieur, je veux vous raconter ce qui m'est arrivé à l'époque où » l'on planta tant de chênes dans les villages. J'étais venue au mar- » ché de la ville pour vendre mon beurre, et je m'en retournais » tranquillement lorsqu'un homme me glissa dans mon panier un » grand papier imprimé que j'eus le malheur d'emporter dans notre » maison. Ah! si je l'avais au moins jeté dans la rivière en passant, » car je suis sûre qu'il venait de l'enfer! Mon frère qui sait lire,

» lui, le prit et le lut à haute voix. Oh ! monsieur, vous ne pouvez » pas vous figurer ce qu'il y avait sur ce papier ! On y disait que » le monde ne pouvait plus aller comme çà, qu'il fallait faire un » monde nouveau ; que les bourgeois, les riches, avaient fait leur » temps ; qu'il fallait s'en débarrasser ; que les prêtres trompaient le » peuple ! le nôtre qui est un si brave homme ! qui se prive de tout » pour les malheureux ! Et la femme de notre *Monsieur*, qui est tou- » jours près du lit des malades, qui est leur ange gardien et qui n'y » vient jamais les mains vides. Enfin cette feuille maudite annonçait » les plus grands malheurs. Eh bien ! monsieur, puisqu'il faut vous » le dire, c'est depuis ce moment que mes vilaines idées me sont » venues. J'ai perdu le sommeil : moi, qui travaillais comme deux, » je ne peux plus soulager ma veille mère dans le ménage, parce que » je n'ose plus rester chez nous. Je crois qu'il n'y a plus rien de bien » fait dans le monde, et notre maison me paraît si mal bâtie, qu'il me » semble toujours qu'elle va m'écraser en tombant. Oh ! monsieur, » que je suis donc à plaindre ! »

A peine eut-elle achevé ces mots qu'elle se mit à fondre en larmes et sa voix fut longtemps étouffée par les sanglots. Je ne pus me défendre de la plus pénible émotion à l'aspect de cette innocente victime de nos orgies révolutionnaires. Faut-il, me disais-je, que ce journalisme effronté et corrupteur vienne jeter le trouble jusque dans ces cœurs simples, dans ces âmes primitives, dont la naïveté candide et pure devrait au moins être épargnée !

Je m'efforçai de consoler Françoise, de lui faire comprendre dans quelle erreur déplorable elle était tombée. Elle parut un instant ajouter une foi entière à mes paroles ; sa figure se rasséréna peu à peu, et, lorsqu'elle me quitta, elle semblait parfaitement disposée à chasser loin d'elle les pénibles pensées qui l'obsédaient. Néanmoins, je l'ai rencontrée plusieurs fois depuis sa visite, et elle m'a abordé tristement en me disant : « Oh ! monsieur, vous m'aviez promis que je serais » guérie, mais mon mal m'est revenu, et je suis plus malheu- » reuse que jamais. Non, je ne pourrai jamais m'habituer à » regarder les maisons de notre village sans frissonner. »

Obs. VI. — Antoine N..... est un vigneron âgé de quarante-cinq ans, maigre, nerveux, d'une constitution vigoureuse, d'une force herculéenne. Il est tout à fait sans instruction et d'une intelligence assez bornée. Sa conduite a toujours été mauvaise : c'est un

habitué des cabarets. Il a, dit-on, fait mourir sa femme de chagrin, et commis des actes qui, à diverses époques, lui ont suscité des démêlés avec la justice. Il avait une honnête aisance, mais par l'effet de ses débordements, il a dissipé presque tout son bien. C'était un terrain bien préparé pour recevoir la semence du communisme. Aussi, dès les premiers jours de la révolution de Février, Antoine devint-il plus remuant, plus agité que d'habitude. On le vit pris de vin à peu près d'une manière continue. Il était impatient de voir arriver le jour où se réaliseraient les promesses pompeuses qu'il entendait proclamer dans les clubs et les cafés; ce qui flattait le plus ses penchants secrets, c'était le partage des terres, la planche aux assignats, etc. En effet, il avait toujours sur le cœur la nécessité où il s'était trouvé, pour apaiser ses créanciers, de vendre quelques bons coins de terre, auxquels il tenait beaucoup, à ses voisins mieux rangés que lui : il caressait au fond de son cœur un vague espoir de rentrer en possession, grâce au partage des terres. Et puis il avait bien encore plus d'une dette criarde qu'il eût été enchanté d'effacer avec quelques *chiffons de papier* (les assignats). Bref, il crut pendant quelques mois très-sincèrement à la réalisation de tous ces beaux rêves : c'était si séduisant !

Mais quand il vit, au bout d'un certain temps, que les affaires prenaient une tournure toute différente de celle qu'il avait attendue impatiemment, il s'opéra dans son esprit une sorte de revirement ou de perturbation qui le conduisit tout simplement à la folie.

Voici de quelle manière. Il se persuada que si les événements n'avaient pas donné gain de cause au communisme, c'était parce que les *blancs* avaient trouvé moyen de l'empêcher par des sortiléges, des conjurations et en répandant à travers le pays une légion de malins esprits. Mais je vais le laisser parler lui-même. Voici le récit qu'il me fit un jour que, tourmenté de son état, il m'aborda dans la rue pour m'entretenir des sensations qu'il éprouvait. « J'ai, » dit-il, continuellement, dans chaque oreille, un esprit malin qui » me crie que je suis un vaurien, un scélérat, un jacobin, un bu- » veur de sang et toutes sortes de sottises. Ils ne me laissent pas » une minute de repos. La nuit, à peine suis-je endormi, qu'ils » m'éveillent en sursaut en me criant : Prends-garde à toi, coquin. » Mais ce ne sont pas encore ceux-là qui me tourmentent le plus. » Voyez-vous, j'en ai un essaim autour de moi. Il n'est pas de » mauvais tour qu'ils ne me jouent ; ils me persécutent sans cesse. » Si je vais à la cave tirer à boire, ils font couler mon vin à terre ; » si j'allume une lampe, l'un d'eux vient par derrière et me la souffle » immédiatement. Il n'est pas de jour qu'ils ne mettent quelque » chose dans ma soupe pour la rendre détestable. Quand je mange, » ils font tomber le morceau que je porte à ma bouche, et je ne peux

» plus faire un repas tranquille. Enfin, monsieur, je n'en finirais pas » si je racontais tous les tourments qu'ils me font éprouver. — Et » qui a pu ainsi les déchaîner contre vous? — Les blancs, mon- » sieur, les blancs! ils savent que je ne les aime pas. Ils voyaient » que nous allions être les maîtres, et alors ils ont fait un marché » avec le diable qui nous a envoyé tous ces malins esprits. Tenez, » entendez-vous, en me montrant d'un air effaré une de ses oreil- » les, en voilà un qui est niché de ce côté et qui me crie, à m'as- » sourdir, toutes sortes d'impertinences. »

Je cherchai vainement à le dissuader. Depuis cette première entrevue que j'eus avec lui, sa maladie n'a fait que s'accroître. Les hallucinations de l'ouïe sont devenues si pénibles, qu'il a cherché par tous les moyens à se boucher les oreilles. Il les a maintes fois remplies de terre, de cendres, de plâtre; il les a, un jour, en quelque sorte *maçonnées* avec du mortier; une autre fois il a essayé de les couper avec un rasoir. Mais rien n'a pu calmer ses douloureuses impressions. Ses voisins l'ont entendu souvent, durant des nuits entières, courir à travers sa maison à la poursuite des esprits malins. Il paraît que les voix qui frappaient ses oreilles prenaient, par moments, un éclat d'une intensité insupportable, car on l'a vu passer vingt-quatre heures de suite couché, sans boire ni manger, avec deux doigts fortement enfoncés dans les deux oreilles. Cette triste position s'est aggravée de jour en jour, et a conduit Antoine à la maison des aliénés de Dôle, où il est encore.

Obs. VII. — Thérèse N..... est une femme de vingt-trois ans, douce, timide, tendre mère et épouse dévouée. Elle est mariée avec un des vignerons les plus honnêtes et les plus laborieux, nature droite, esprit clairvoyant et judicieux, cœur loyal et ferme. Une pareille organisation devait rendre cet homme inaccessible à la contagion du mauvais air politique. Mais il avait le malheur d'habiter un faubourg dont presque tous les habitants ont subi les inspirations de l'esprit de désordre et d'agitation. Thérèse ne pouvait être placée plus mal que dans un pareil milieu. Chaque jour ses oreilles étaient frappées de discussions animées, de querelles, de menaces qui souvent étaient dirigées à l'adresse de son mari. Son esprit

faible et timoré en recevait les plus pénibles impressions. On va voir à quelles tristes conséquences cette situation morale finit par la conduire.

Un jour que je passais dans la rue qu'elle habitait, je vis Thérèse assise devant sa maison et tenant son nouveau-né dans ses bras. Je fus frappé de l'air profondément mélancolique dont toute sa physionomie était empreinte. Je m'approchai et je lui dis : « Qu'avez vous, » Thérèse, vous me paraissez bien triste ? » Au lieu de me répondre, elle se mit à fondre en larmes. J'attendis un instant, essayant de la calmer et j'insistai pour qu'elle me fît connaître le motif de son chagrin. « — Oh ! monsieur, s'écria-t-elle enfin, c'est bien triste, » mais je veux tout vous dire, parce que vous m'indiquerez peut-» être quelque moyen de me soulager. Mais vous n'en direz rien à » mon mari, vous me le promettez, n'est-ce pas ? — Je vous le pro-» mets. — Figurez-vous que j'entends continuellement des voix qui » me crient : Tu es perdue, ton mari sera tué, tu mourras avec lui, » prends garde à toi, prends garde à ton enfant. Le jour et la nuit, » partout dans les champs, à l'église, ces voix me poursuivent et ne » me laissent point une minute de tranquillité. J'en perds le sommeil. » Je n'ai plus le courage de rien faire ; mon lait se gâte et mon » pauvre enfant dépérit. Et puis je n'ose pas en parler à mon mari » de peur de lui faire de la peine. Pourtant il voit que je souffre et, » ne connaissant pas le mal qui me consume, il est cruellement » tourmenté de ne pouvoir rien faire pour me soulager. Oh ! mon-« sieur, guérissez-moi, guérissez-moi, si vous le pouvez ! »

En ce moment je vis sortir un petit chien qui se mit à aboyer. A l'instant la figure de Thérèse prit une expression de terreur qui attira mon attention. « Comment, lui dis-je, auriez vous peur aussi de ce roquet ? » — Elle parut un moment toute confuse. La rougeur lui monta au front, puis elle répliqua : « Faut-il vous le dire, mon-» sieur ? pourtant cela vous va paraître bien absurde et bien ridi-» cule ; mais il m'est impossible de m'en défendre. Eh bien ! figu-» rez vous que chaque fois que ce chien aboie, il me semble qu'il me crie : *Tu vas mourir.* » A ces mots, les sanglots de Thérèse redoublèrent et la figure de son enfant se trouva bientôt inondée de ses larmes.

Mon cœur était brisé d'émotion et de pitié. A peine pus-je donner à cette malheureuse quelques paroles de consolation, et je la quittai en lui promettant de venir la revoir et de faire tout mon possible pour la guérir.

Quelques jours après, je la revis en effet : elle était un peu

plus calme. Elle avait jeté son chien dans la rivière avec une pierre au cou.

Obs. VIII.— Gabrielle N..... est une femme de vigneron âgée de cinquante-deux ans, d'un tempérament nerveux, irritable, d'un caractère sombre, sauvage, irascible. Après la révolution de Février, la maison de Gabrielle était devenue le centre de réunion des femmes du voisinage : elles y tenaient une espèce de club féminin. Sans doute Gabrielle avait dû cette préférence à l'exaltation de ses idées. Elle lisait devant l'assemblée les passages les plus violents des journaux révolutionnaires et les commentait à sa façon avec une fureur de langage digne d'une *tricoteuse de* 93.

Au commencement de 1850, le calme était revenu dans les esprits, le club de Gabrielle était dissous depuis longtemps. Seulé elle avait conservé toute la fougue de son imagination et l'ardente ferveur de ses aspirations démagogiques. Mais son système nerveux ne pouvait résister indéfiniment à une tension aussi énergique et aussi prononcée. Elle fut prise, une nuit, d'une attaque de nerfs violente à la suite de laquelle tout son corps resta plusieurs jours brisé et endolori. Cet événement imprima à ses idées une autre direction. Des pensées de mort vinrent l'assaillir et elle tomba dans un état profond de tristesse et d'hypochondrie. Elle se voyait toujours sur le point d'expirer, faisait ses adieux à sa famille et réglait elle-même les détails de ses funérailles. Si je lui prescrivais des remèdes, elle refusait de les prendre, disant que c'était inutile. Elle répétait sans cesse qu'elle était perdue. La cloche de la paroisse venait-elle à sonner, elle s'écriait que c'était pour son glas funèbre.

Elle était poursuivie de temps en temps d'hallucinations de l'ouïe. Elle entendait des voix qui lui criaient de la rue qu'elle touchait à sa fin, que son corps s'en allait en décomposition, qu'elle n'était qu'une *charogne bonne à jeter aux loups*, etc. Ces hallucinations devinrent si pénibles, qu'elle quitta la chambre qu'elle occupait sur la rue pour aller habiter un petit galetas obscur et retiré sur le derrière de la maison. Elle resta ainsi pendant plusieurs mois au bout desquels son aberration mentale prit un autre caractère. Elle se figura qu'une de ses filles, âgée de seize ans, celle qui lui avait plus spécialement donné des soins durant sa maladie et qu'elle affectionnait le plus, était menacée d'être arrêtée et conduite aux galères. Son cerveau s'exalta à un tel point, sous l'influence de cette préoccupation, qu'elle se mit à crier jour et nuit : « Ils veulent prendre ma » fille, mais je la défendrai ; ils ne l'auront pas, non, elle n'ira pas » aux galères ; la pauvre enfant ! la pauvre innocente ! quel mal leur » a-t-elle fait ? »

A chaque instant elle s'élançait à la fenêtre pour voir si les gendarmes ne venaient par prendre son enfant. Rien ne pouvait la distraire de cette pénible pensée. Mais la crainte puérile qui obsédait son esprit la conduisit, par une fatale induction, à un affreux projet. Un jour sa physionomie qui, depuis plus de six mois, restait constamment crispée sous le poids des plus lugubres pensées, s'illumina d'un éclair de joie, comme si une agréable sensation avait traversé tout à coup ce cœur ulcéré, et elle s'écria : « Ah ! quel bon» heur ! je viens de trouver le moyen d'empêcher qu'ils ne prennent » ma fille. Ils ne l'auront pas ! ils ne l'auront pas ! Je veux la tuer ! » Je la tuerai !!! » Et sa figure, à mesure qu'elle prononçait ces mots, rayonnait d'une horrible satisfaction.

La famille n'attacha pas une grande importance à ces menaces qu'elle attribuait à l'égarement de sa raison. Quelques jours après, vers le milieu de la nuit, les habitants de la maison située vis-à-vis de celle qu'occupait la famille de Gabrielle furent éveillés par une lueur vive qui apparaissait à travers les vitres de la chambre où couchaient Gabrielle et sa fille. Ils se levèrent en toute hâte et se précipitèrent dans la maison de Gabrielle. En entrant dans sa chambre, ils furent frappés d'un affreux spectacle. Le lit de la fille de Gabrielle était en feu : la pauvre enfant venait de s'éveiller à moitié asphyxiée par la flamme et la fumée ; son père, accouru à ses cris, faisait tous ses efforts pour la ranimer. Gabrielle, debout, en chemise, au milieu de la chambre, répétait à chaque minute avec un ricanement infernal : « Ah ! ah ! c'est bien fait, ils viendront la » chercher maintenant, mais ils ne l'auront pas, je viens de l'é» touffer. »

C'était elle, en effet, qui, dans un moment où son mari et ses autres enfants dormaient profondément, s'était levée sans bruit, avait entassé de la paille sous le lit de son enfant et y avait mis le feu. Les voisins se hâtèrent d'éteindre l'incendie, et, le lendemain, j'en vis encore les débris carbonisés dans un coin du jardin.

Aujourd'hui Gabrielle est tombée dans un état de prostration morale voisine de la démence. Rien ne peut tirer son intelligence de la torpeur où elle est plongée. Ses sens sont émoussés ; son existence est toute végétative et ne se distingue presque pas de celle des brutes.

Obs. IX. — Joseph N..... est un homme de quarante-huit ans, d'une constitution très-forte, bilioso-nerveux. Son caractère est très-vif et emporté. Il s'est marié à trente-deux ans, avec une femme très-intelligente, douée d'un esprit d'ordre remarquable. Un seul enfant est né de leur union. Ils n'avaient rien ni l'un ni l'autre lorsqu'ils entrèrent en ménage, si ce n'est quelques légères économies

qui leur permirent de monter une boutique très-modeste de mercerie. Ils se livrèrent avec tant d'intelligence et d'activité à leur petit négoce, qu'il ne tarda pas à prospérer et que le cercle de leurs opérations s'agrandit en peu d'années au delà de toute espérance. Bientôt, Joseph put acheter quelques immeubles avec le fruit de ses épargnes. Il lui arriva, presque chaque année, d'arrondir son petit domaine par une acquisition nouvelle. La révolution de 1848 vint le surprendre au milieu de cette voie de prospérité. Le revenu de ses terres, joint aux produits de son commerce, l'avait placé dans une honnête aisance. Voici quelle était sa situation financière ; son actif se composait : 1° de quelques bons coins de terre ; 2° de la maison qu'il habitait et qu'il avait achetée récemment de ses deniers ; 3° d'un grand nombre de petites créances résultant de marchandises livrées à crédit ; 4° d'un sac de 1600 francs qui était serré précieusement au fond de son armoire et qui jouera un grand rôle dans l'histoire de sa maladie. Son passif était presque insignifiant.

Dans une situation pareille, il semble que Joseph, au milieu de la crise de février, devait, dans son propre intérêt, se rallier aux principes d'ordre et de conservation.

Il suivit pourtant une ligne de conduite entièrement opposée et devint un des agens les plus actifs de la politique subversive et agitatrice. Trois circonstances principales vont nous rendre compte du faux calcul qui dirigeait ses actions. D'abord, Joseph avait toujours été très-vaniteux. Son orgueil naturel avait grandi démesurément depuis qu'il était devenu propriétaire. Sa démarche, son langage, toutes ses allures dénotaient en lui la satisfaction intérieure de l'homme dont la pensée se délecte dans la contemplation de sa fortune naissante. Mais ce commencement de richesse n'avait fait que l'allécher, et il s'était dit plus d'une fois, depuis la révolution de Février, en lisant les journaux qui déclamaient contre les grandes fortunes, que si un régime de terreur, comme celui de 93, venait à faire émigrer les *gros*, à séquestrer leurs biens et donnait lieu à la création des assignats, il pourrait, avec son sac d'écus, se procurer des masses énormes de ces *bouts de papier*, acheter à vil prix les biens des émigrés et arriver promptement à être tout à fait riche.

Sous l'empire de ces idées, Joseph, le petit propriétaire, si orgueilleux du peu qu'il possédait, se jeta à corps perdu dans la croisade socialiste. Il devint un des détracteurs les plus virulents des grands propriétaires de son endroit. Il excitait le peuple contre eux et répétait tous les jours qu'il était temps que tout le monde arrivât à la fortune et qu'elle ne fût pas le privilége exclusif de quelques individus.

Il faut qu'on sache que Joseph, avant son mariage, avait servi, en qualité de cocher, dans la domesticité d'une maison très-opu-

lente. Il y était resté cinq années. Son séjour dans cette maison avait laissé dans son esprit des souvenirs ineffaçables. Le premier lui rappelait le faste qui y régnait et dont sa vanité se serait si bien accommodée pour son propre compte. Le second de ses souvenirs était relatif aux manières hautaines de la grande dame qui avait le tort très-grave de traiter ses valets comme des êtres d'une nature différente de la sienne, circonstance qui avait jeté dans le cœur de Joseph un ferment indestructible d'aigreur et de rancune contre les personnes qui lui étaient supérieures par la fortune.

L'envie et la haine, telles étaient donc les deux passions qui animaient Joseph dans cette guerre acharnée contre ceux dont il convoitait les richesses. Ajoutez-y un troisième sentiment : c'était une crainte intérieure qui l'engageait à se ranger du parti des communistes dans l'espoir qu'au moment de la *crise*, les *frères et amis*, au milieu de la *curée* générale, épargneraient ses propres possessions.

Enfin, une dernière circonstance achèvera de nous donner l'explication de la conduite de Joseph. Il ne lisait jamais que les journaux socialistes. Comme il manquait complétement d'instruction pour discerner le vrai du faux, il ajoutait une foi pleine et entière à tout ce qu'il trouvait imprimé dans leurs colonnes, croyant bonnement que c'était là toute la politique, et ne se doutant pas le moins du monde que ces phrases si ronflantes, ces affirmations si positives et si catégoriques, n'étaient qu'un appât jeté aux passions populaires par des spéculateurs qui riaient, du fond de leur cabinet, des dupes qu'allaient faire leurs périodes pompeuses ainsi que leurs mots creux et sonores.

Ainsi, la jalousie et la haine dont il était naturellement animé envers les gens vivant dans l'opulence, le désir de s'enrichir à leurs dépens avec leurs biens *nationalisés*, l'espoir ridicule et aveugle de voir ses propres biens épargnés par les hommes de sac et de corde auxquels il tendait sottement la main, enfin le défaut de lumière qui le faisait donner tête baissée dans les piéges tendus à la crédulité publique par les Fontanaroses du socialisme, tels étaient les mobiles qui transmettaient leur impulsion à cette âme égoïste et métallique. C'est dans cet ordre d'idées que Joseph vécut jusqu'à la fin de 1849. A cette époque, voyant que la marche des événements trompait ses prévisions, que les chances d'une révolution nouvelle s'éloignaient tous les jours de plus en plus, Joseph sentit son cœur abreuvé d'un amer dépit. On s'en aperçut à un changement très-marqué dans son humeur. Il devint sombre, rêveur, distrait, taciturne. Il ne parlait presque plus, évitait de causer politique, et, si on l'attirait en quelque sorte malgré lui sur ce terrain, il se livrait à des accès d'emportement dans lesquels sa raison paraissait déjà avoir reçu une atteinte manifeste. Mais un accident imprévu vint lui porter le der-

nier coup. La maison qu'il habitait et qu'il avait achetée de ses économies était vieille et menaçait ruine de tous côtés. En y faisant exécuter quelques réparations urgentes, il provoqua l'écroulement d'un pan de mur tout entier.

Un architecte déclara qu'il était indispensable, pour la sécurité des habitants de la maison, de faire immédiatement exécuter d'autres travaux dont le prix devait s'élever à une somme considérable. Cette nouvelle frappa Joseph comme un coup de foudre. Il resta toute la journée immobile, l'œil hagard, ne répondant à aucune des questions qu'on lui adressait, et dans l'attitude d'un homme profondément anéanti. On crut qu'il avait été frappé d'une attaque d'apoplexie et on le fit saigner. La nuit suivante, à une heure du matin, sa femme le vit allumer une lampe et se diriger d'un pas rapide vers l'armoire qui contenait les 1600 francs. — Que fais-tu, lui dit-elle? — Je viens, répondit-il, d'entendre des voleurs qui remuaient mon argent. Qu'ils prennent garde à eux, me voilà! En même temps il ouvrit l'armoire d'un tour de main convulsif et son bras se précipita vers l'endroit où gisait le précieux dépôt. Lorsqu'il l'eut palpé dans tous les sens pour bien constater qu'il était intact, il ferma l'armoire à double tour, emporta la clef qu'il cacha sous son oreiller et se remit au lit.

Quelques jours après, Joseph amena des ouvriers pour procéder aux réparations indispensables de sa maison. Mais, comme il arrive en pareil cas, à mesure qu'on avançait dans les travaux, de nouvelles nécessités se faisaient sentir chaque jour, de sorte que Joseph, qui s'était d'abord flatté qu'une partie notable de son sac échapperait à cette dépense imprévue, comprit qu'il y passerait tout entier, et que peut-être il ne suffirait pas. Lorsqu'il vit s'évanouir les beaux rêves de richesse qu'il avait fondés sur sa réserve secrète, sa raison acheva de s'égarer. Il répétait sans cesse à sa femme qu'il était ruiné, que les ouvriers se faisaient payer quatre fois trop cher (lui qui jadis savait si bien les exciter contre les riches en pérorant sur la modicité des salaires). Il voulait faire poursuivre et emprisonner tous ses petits débiteurs. Quant à un créancier auquel il devait 500 francs, il disait de lui qu'il était un aristocrate sans entrailles, qu'il ne méritait que la guillotine. Il finit par croire que toutes les personnes qui s'offraient à sa vue étaient des créanciers, ou des ouvriers qui venaient lui demander de l'argent, et il les fuyait en leur lançant des regards farouches. Il s'imaginait aussi que tous ses amis lui devaient de l'argent et qu'ils ne voulaient pas le payer. Il lui arrivait souvent de passer à côté d'eux sans leur dire un mot et en prenant même un air glacial et mécontent. Si on lui demandait la raison d'une pareille conduite, il répondait: « Les gens qui ne payent pas leurs dettes ne méritent pas qu'on leur adresse la parole. »

Il passait peu de nuits sans se lever pour aller visiter son sac d'écus et reconnaître si l'on n'y avait pas touché. « C'est son dieu, » disait sa femme, c'est son idole. Je tremble à la seule pensée de ce » qui pourra arriver quand il faudra qu'il s'en sépare pour payer ses » ouvriers. »

Une nuit, à deux heures du matin, un rayon de la lune pénétrait dans sa chambre à coucher et éclairait à demi les objets. Sa femme le vit tirer un grand couteau d'une de ses poches et l'ouvrir. Son regard flamboyait et sa physionomie était menaçante. La pauvre femme sentit un frisson rapide lui glacer le sang dans ses veines. Joseph s'élança hors du lit, traversa la chambre d'un bond, et alla plonger son couteau d'une main furieuse dans un grand sac de farine qu'on avait placé la veille, sans qu'il l'eût remarqué, dans un coin de l'appartement. Il l'avait pris pour un voleur.

La raison de Joseph a fini par s'égarer tellement, que sa famille a été obligée de le faire enfermer dans l'asile des aliénés de Dôle. Je fus chargé, quelque temps après son admission, de visiter cet établissement, en qualité de membre du conseil général, pour quelques modifications qu'on voulait y apporter, et j'y rencontrai Joseph. Je le trouvai dans un état d'hébétude voisin de la démence. La politique lui était indifférente. Il était toujours morne, silencieux. Une seule pensée le préoccupait et lui arrachait de temps en temps quelques mots de la bouche : il se plaignait d'être ruiné et réduit à la misère.

Obs. X. — Augustine N... était âgée de trente-cinq ans, d'une constitution peu vigoureuse, d'un tempérament lymphatique et nerveux. Elle était très-intelligente. Jouissant d'une belle aisance, elle avait reçu de l'éducation et avait beaucoup lu.

A l'âge de vingt-cinq ans, pendant qu'elle lisait le poëme de *Jocelin* de M. de Lamartine, elle fut atteinte d'une érotomanie qui dura plusieurs mois. A la même époque, sa famille s'était opposée à ce qu'elle fît un mariage d'inclination.

Elle était complétement guérie de sa première atteinte d'aliénation mentale et jouissait de toute la lucidité de son intelligence, lorsque la révolution de Février arriva.

Vers la fin de 1848, la raison d'Augustine se troubla de nouveau. Mais les temps avaient changé et sa folie prit un caractère tout différent de celui de la première atteinte. Son esprit, naturellement faible

et pusillanime, fut vivement impressionné par les événements politiques. Elle se croyait sans cesse menacée du pillage, de la prison, de la guillotine ; elle voyait passer dans la rue des voitures de cadavres. Un dimanche de Fête-Dieu, en apercevant un reposoir sur une des places de la ville, elle se sauva en criant : « Voilà la guillotine qu'on vient de dresser. » Pendant plusieurs mois elle ne voulait vivre que de pain et d'eau, refusant principalement toute espèce *de viande parce que sa cuisinière avait coupé son frère par morceaux et en faisait le pot au feu.*

Elle avait pour amie une demoiselle qui professait les idées légitimistes avec beaucoup de ferveur et lui parlait souvent du dernier rejeton de la dynastie bourbonnienne. Augustine fut pendant longtemps fort préoccupée de la pensée qu'elle était *grosse d'Henri V.*

Un jour que ses pensées de mort, de massacres, de guillotine, la poursuivaient plus que d'habitude, elle alla se cacher au fond d'une cave obscure où on la trouva blottie après plusieurs heures de recherches infructueuses.

Dans une de mes visites, au moment où je m'approchais d'elle, elle me repoussa en disant : « Vous sentez le sang, la chair humaine, vous avez passé près de la guillotine. » En même temps elle prit un flacon d'essence qu'elle porta vivement sous son nez.

Augustine a fini par tomber dans un état complet de démence et elle est allée terminer sa triste existence dans une maison de santé.

Je n'en finirais pas, si je voulais rapporter avec leurs détails tous les cas de perturbation mentale que j'ai observés après l'avénement de la seconde république. Je vais encore en signaler quelques-uns sommairement.

A cette époque, j'ai été témoin d'un fait qui prouve à quel point s'égarait l'exaspération populaire. Par une belle nuit, à onze heures, je rentrais en ville dans un équipage à deux chevaux. Des groupes très-menaçants m'accueillirent aux cris d'*à bas les riches!* La voiture étant fermée, je ne pouvais être reconnu. Je venais de porter secours à une pauvre femme en couche qui perdait tout son sang, et qui n'avait échappé à la mort que grâce à la célérité des deux chevaux de son riche voisin, qui avait envoyé son équipage me chercher en toute hâte.

Un vieux militaire peu intelligent, dur, grossier, ne connais-

sant que la force brutale, avait sa pauvre tête montée contre les nobles, les riches et les prêtres. Poursuivi par des hallucinations, il alla une nuit, à une heure du matin, par un beau clair de lune, enfoncer à coups de hache la devanture d'un des principaux magasins de la ville, la prenant pour un château. Un jour il tordit le cou à son chat, qui était noir; il disait que c'était un *calotin*. Chez lui, il avait toujours une hache à ses côtés pour se défendre contre les aristocrates.

La femme d'un horloger, bilieuse, jalouse, triste, colère, croyait que les blancs l'avaient empoisonnée. Elle ressentait un feu intérieur tel, qu'elle passait tout son temps à prendre des lavements d'eau fraîche. Elle n'interrompait jamais ces exercices, pas même en ma présence, pendant mes visites. Quand elle était restée cinq minutes sans lavement, elle s'écriait avec un accent déchirant : Je brûle ! je brûle ! et sa main se précipitait sur la seringue. Elle avait constamment à côté d'elle un seau d'eau fraîche pour la remplir.

Un jeune homme d'une intelligence bornée, mais fort sentimental, étant un soir en rendez-vous avec sa maîtresse, dans un lieu solitaire, se mit tout à coup à marcher précipitamment, avec un air inspiré, en s'écriant : *Je suis un Messie ; je veux changer la face de la terre*, etc. J'appris ces détails de la bouche de la jeune fille, qui, le lendemain, était si souffrante, par suite de la frayeur que lui avait imprimée la scène de la veille, que son père m'avait envoyé chercher.

Un de mes parents avait pour valet un jeune homme, qui, dans des rapports intimes avec un instituteur pédant et socialiste, avait pris un goût effréné pour la lecture. Je l'ai rencontré plusieurs fois lisant le journal *la Réforme* à côté de sa voiture de foin ou de blé qu'il ramenait de la campagne. Un de mes fermiers, qui avait couché par hasard une nuit dans sa chambre, se plaignit amèrement le lendemain de ce qu'il ne l'avait pas laissé fermer les yeux, parce que, malgré toutes ses protestations, il n'avait pas cessé de le catéchiser toute la

nuit pour l'enrôler parmi les adeptes de la république démocratique et sociale. Ce valet apôtre avait pour maître le meilleur des hommes, un sincère ami du peuple, un homme de bien par excellence. Dans ses accès de fureur révolutionnaire, il disait de lui qu'il était un *aristo*, un tyran, un despote, un *monopoleur*.

Le sentiment de l'orgueil s'était tellement exalté dans toutes les têtes, chacun était si empressé de sortir de sa condition, qu'une jeune femme, qui avait fait une étude approfondie du phalanstère, se pénétra si bien des idées de Fourier qu'elle en perdit la tête. On la vit sortir avec des vêtements d'homme. Un jour qu'elle était très-agitée, son mari m'ayant fait venir près d'elle, il me fut impossible de l'aborder. Elle entra en fureur, déclarant qu'elle ne recevrait jamais les soins d'un médecin tant qu'il ne serait pas permis aux femmes de prendre le diplôme de docteur. Cette malheureuse est allée finir ses jours dans une maison de santé.

Depuis l'électeur en blouse, allant au scrutin pour l'élection du président, jusqu'au représentant fier de trôner dans l'assemblée, il fallait voir comme chacun se donnait des airs de majesté souveraine.

Au milieu de la fermentation générale qui agitait toutes les têtes, on voyait peu de cerveaux qui ne fussent plus ou moins atteints par l'émotion vertigineuse qui courait dans l'air. Il y avait, si je puis m'exprimer ainsi, des millions de *demi-fous* et de *quarts de fou*. Il est peu d'hommes qui aient eu le don de s'élever au-dessus de cette mêlée bruyante et confuse des opinions excentriques et des théories bizarres, dans la région sereine des idées lucides et des saines conceptions. Veut-on savoir à quel point l'épidémie morale gagnait les régions les plus élevées de la société ? Un soir, dans les salons de la préfecture du Jura, deux groupes s'étaient formés autour de deux personnages arrivés récemment de Paris. On était avide de recueillir les nouvelles qu'ils apportaient de la grande Ba-

bylone, et surtout de savoir ce que c'était que ce Louis Bonaparte dont le nom était dans toutes les bouches. L'un d'eux disait que le prince n'était qu'un ivrogne, qu'on avait relevé plus d'une fois dans les ruisseaux des rues. L'autre racontait que c'était une espèce de Louis XV au petit pied, passant ses nuits dans de sales orgies, au milieu d'un *Parc aux cerfs* qu'il s'était créé aux portes de Paris. Et pourtant ces deux hommes étaient dans la maturité de l'âge, des citoyens très-estimables, des modèles d'honnêtes gens. Et voilà comment, dans ces heures d'égarement déplorable, on traitait un homme qui devait bientôt faire sortir la France de cet abominable chaos, la couvrir d'un réseau de voies ferrées, changer en de merveilleux séjours la plupart de nos grandes cités, rendre l'Italie à elle-même et, faisant de nos soldats les missionnaires de la civilisation, porter la gloire du nom français d'un bout à l'autre de l'univers.

La folie n'est pas seulement épidémique dans certains moments, elle a même quelque chose de contagieux, tant est puissant, chez l'homme, l'instinct d'imitation. A l'extrémité d'un des corridors de l'hôtel des Invalides de Paris, on trouva un jour un de ces vieux militaires pendu; quinze jours après, on en vit un second; deux mois après, un troisième. On fut obligé de fermer le corridor. On s'est vu contraint aussi, à certaines époques, d'interdire aux curieux l'entrée de la colonne Vendôme, parce que plusieurs malheureux s'étaient, coup sur coup, précipités du haut de l'édifice. Qui ne se rappelle l'histoire des Abdéritains, des possédés du moyen âge, des convulsionnaires de Saint-Médard? Lorsque je fréquentais l'hospice de Bicêtre, en 1839, après les attentats de Fieschi, d'Alibaud, etc., on reçut dans l'établissement un grand nombre d'aliénés qui étaient poursuivis par des pensées régicides, ou qui croyaient déjà les avoir réalisées.

Les faits consignés dans ce mémoire doivent conduire à des

conclusions pratiques d'une haute importance. Je vais les formuler brièvement.

1° Les idées d'indépendance exagérée, de liberté sans frein, les attaques immodérées contre les grands principes sociaux, tout ce qui peut, en un mot, ébranler dans l'esprit du peuple la confiance dans les institutions, doit être proscrit par les gouvernements, avec la plus grande sévérité, de toutes les publications qui peuvent tomber au milieu des masses populaires. En effet, le tableau des malheurs que les idées subversives ont provoqués, après 1848, n'est-il pas un véritable *martyrologe du peuple?* Ces idées sont, pour l'état mental des populations, comme des miasmes dangereux qui y développent des épidémies morales plus redoutables que le typhus ou le choléra. S'il est du devoir des gouvernements de garantir les populations des émanations méphitiques qui engendrent les maladies, à plus forte raison doivent-ils les préserver des théories malsaines, des idées corruptrices qui font éclater des épidémies mentales aussi terribles que celle de Février 1848.

2° Quand une tempête sociale est venue jeter un trouble profond dans les esprits, ébranler les consciences les mieux affermies, il faut que les hommes dont l'habileté et le courage ont ramené dans le port le vaisseau de l'État qui sombrait au milieu des récifs, soient pleins d'indulgence pour les ignorants qui ont eu un moment d'absence au milieu des éléments révolutionnaires déchaînés par la tempête. Toute la rigueur des lois doit être réservée pour les ambitieux agitateurs qui, au milieu de la tourmente, jouent, vis-à-vis des cultivateurs et des ouvriers non expérimentés, le rôle du Bertrand de la fable à l'égard du pauvre Raton.

On ne doit laiser circuler au sein des masses populaires que des idées saines et justes. Il faut en proscrire toutes les impuretés morales, comme on purifie, par les règles de la

salubrité, l'air destiné à la respiration. Malheur aux sociétés qui laissent répandre librement des doctrines pernicieuses, car il y a toujours des mauvaises natures qui les accueillent avidement, comme il y a des tempéraments si malheureusement organisés, qu'ils reçoivent et font éclore le germe de toutes les épidémies.

J'aurais pu livrer plus tôt à la publicité les observations contenues dans ce mémoire ; mais j'ai voulu laisser aux passions soulevées par la révolution de Février le temps de s'apaiser. Ce n'est pas au lendemain d'une grande bataille dont il a été témoin, et le cœur encore plein des émotions qu'il a ressenties, que l'historien peut en raconter les détails les plus navrants avec le calme et l'impartialité que réclame un pareil sujet.

VARIÉTÉS.

DISCUSSION SUR LES EAUX POTABLES.

Nous avons annoncé, dans notre dernier numéro, que nous donnerions dans celui-ci l'analyse de la discussion qui a suivi la lecture du rapport de M. Poggiale, sur les *eaux potables*.

Mais cette discussion a pris de tels développements, qu'elle a occupé les séances de l'Académie pendant près de trois mois.

Les discours prononcés à cette occasion remplissent plus de *dix-huit feuilles* du *Bulletin*.

Pour la plupart de ces discours, nous serions dans la nécessité de sacrifier un grand nombre des faits et des opinions qui s'y trouvent consignés, et qui se prêtent difficilement à l'analyse ; d'un autre côté, le peu d'espace dont nous pou-

vons disposer ne nous permet pas de les insérer textuellement.

Nous sommes donc obligé de renoncer à l'engagement que nous avons pris, et de renvoyer le lecteur au *Bulletin de l'Académie* (t. XXVIII, *séances de décembre* 1862, et *janvier, février et mars* 1863).

Nous ferons observer, toutefois, que cette longue discussion n'a modifié en rien les principes exposés dans le rapport de M. Poggiale, et que les conclusions de ce rapport ont été adoptées dans la *séance du* 24 *mars*.

RAPPORT SUR LA RAGE.

M. H. Bouley, au nom d'une commission dont il faisait partie, avec MM. Chevallier et Trebuchet, a lu à l'Académie de médecine, dans les séances des 2 et 9 juin dernier, à l'occasion des communications faites par MM. Boudin et Bevière, un rapport très-savant et très-étendu sur la *rage*.

Nous en extrayons ce qui est relatif au diagnostic de cette terrible maladie.

De toutes les maladies, dit M. Bouley, que le médecin est appelé à observer, la rage est, à coup sûr, la plus désespérante, à quelque point de vue qu'on la considère.

Quant elle est spontanée, comme elle peut l'être sur le chien, tout en est inconnu, à part ses symptômes et la propriété qu'elle a de se transmettre par inoculation.

Et lorsqu'elle s'attaque à d'autres animaux que ceux des espèces *canis* et *felis*, on n'en connaît qu'une seule chose de plus : c'est qu'elle leur a été transmise.

Quant à sa nature, quant à son siége, quant aux causes de ses manifestations spontanées, quant à son traitement, sur tous ces points nous ne sommes guère plus avancés aujourd'hui qu'on ne l'était à l'origine des temps.

Aujourd'hui, comme à l'époque qui n'a pas été notée dans l'histoire où la rage fit sa première apparition, l'art se montre, dès les

premiers symptômes, absolument impuissant à en enrayer la marche. Tous ceux qu'elle frappe sont fatalement voués à la mort, et lorsqu'ils ont succombé, leurs cadavres sont aussi muets pour les observateurs qui les explorent jusque dans leurs derniers replis, que l'ont été pour nos devanciers de tous les temps, les cadavres de toutes les victimes de cette effrayante maladie.

Et cependant, messieurs, combien d'efforts n'ont pas été tentés pour faire pénétrer la lumière dans les obscurités de cette question de la rage! Les recherches nécropsiques qui ont été faites sur cette maladie par les médecins et les vétérinaires sont innombrables, et d'autant plus méritoires que ceux qui les ont entreprises couraient des dangers réels, ou s'exposaient tout au moins à bien des transes et à bien des angoisses, en poursuivant leurs investigations.

Tous les moyens de la thérapeutique ont été mis à contribution pour combattre cette maladie. A propos d'elle, de sa nature, des causes qui président à son développement, l'imagination s'est largement donné carrière, jusque dans ces derniers temps encore; et malgré tout, on ne sait rien de la rage que ses symptômes et ses propriétés contagieuses.....

Si nous ne savons de la rage que le peu que nous venons de rappeler tout à l'heure, c'est-à-dire ses symptômes et ses propriétés contagieuses, c'est là cependant quelque chose d'une importance considérable; car, ces notions acquises, si elles étaient plus répandues, ou pour mieux dire si chacun en était pénétré, suffiraient à elles seules, dans la plupart des circonstances, pour mettre chacun à l'abri des atteintes possibles des animaux enragés; et, dans le cas où ces atteintes viendraient à être infligées, pour en prévenir les conséquences par l'application immédiate des moyens propres à annuler l'action du virus rabique.

La meilleure des prophylaxies n'est-elle pas celle qui procède de l'instinct, bien dirigé et éclairé par la science, de la conservation personnelle? Que de maladies on s'épargnerait, si l'on en savait les causes et si l'on se mettait en garde contre elles! Or la cause de la rage dans l'espèce humaine est connue, et bien souvent il serait possible, en sachant la prévoir, d'en éviter les atteintes.

Il est donc de la plus haute importance de fixer fortement l'attention du public sur cette question, et de faire pénétrer aussi avant que possible dans son esprit les connaissances qui nous sont acquises sur la manière dont la rage procède, depuis le premier indice qui dénonce son apparition jusqu'au moment où la vie du chien enragé se termine. C'est là qu'est le salut bien plus que dans toutes les mesures coercitives de police sanitaire auxquelles on peut recourir.

Cette vulgarisation est d'autant plus nécessaire que les dangers

qui résultent pour l'homme de la cohabitation avec le chien sont beaucoup plus grands qu'on ne le pense généralement.

. . . . . .

. . . . . .

Il y a longtemps, messieurs, que le rapporteur de votre commission a émis cette opinion pour la première fois, et c'est pour lui faire produire ses conséquences, qu'en 1847, il traduisait de l'anglais, en le complétant par des observations nouvelles, l'excellent chapitre qu'un des vétérinaires les plus éminents de l'Angleterre a écrit sur la rage canine, dans son livre intitulé : *The Dog*. Cette traduction a paru dans le *Recueil de médecine vétérinaire*. Je disais, en la publiant, « que la rage est la source d'accidents terribles, irrémédiables, qui seraient cependant beaucoup moins communs si la connaissance de cette maladie sous toutes ses formes et à tous ses degrés était plus répandue dans le monde. »

Bien que cet article ait été reproduit par le *Journal d'agriculture pratique*, la publicité qu'il reçut par cette double voie ne pouvait pas être assez grande pour que le but auquel je visais pût être immédiatement atteint.

En 1860, un nouvel effort a été tenté pour vulgariser la connaissance de la rage. L'un des élèves les plus distingués sortis de l'École d'Alfort, M. Sanson, ancien chef de service de l'École vétérinaire de Toulouse, aujourd'hui rédacteur du feuilleton scientifique du journal *la Presse*, donna d'abord une description très-bien faite de la rage canine et féline, dans un journal vulgarisateur, *la Science pittoresque;* puis, rassemblant tous ses articles dans une brochure de 80 pages, il les publia à part, sous le titre : *Le meilleur préservatif de la rage;* titre significatif et qui exprimait la pensée qui nous était commune, que le meilleur préservatif de la rage est la connaissance des symptômes propres à cette affection, connaissance grâce à laquelle les conséquences désastreuses de la rage canine pourraient être le plus souvent prévenues.

Bien que cette idée soit incontestablement juste, messieurs, elle n'a pas encore, tant s'en faut, porté ses fruits : ..... et puisque, aussi bien, l'occasion se présente aujourd'hui de fixer sur elle votre attention, permettez-moi de la saisir pour esquisser sous ses traits les plus saillants la rage canine, et donner ainsi la démonstration que cette maladie..... est facilement reconnaissable, et que si les propriétaires de chiens sont sollicités, par des avertissements qui les éclairent, à se mettre en garde contre elle, il leur sera facile de s'en préserver et d'en préserver les autres.

Toutes les communications faites à cette tribune ayant toujours un grand retentissement, nous devons espérer que les notions sur la rage canine qui vont en descendre et se répandre en dehors de

cette enceinte, recevront ainsi une publicité plus efficace que celle qui leur a été donnée jusqu'aujourd'hui.

L'idée de rage, chez les chiens, implique pour le monde en général celle d'une maladie qui se caractérise *nécessairement* par des accès de fureur, des envies de mordre, etc., etc.

Cette idée est d'autant plus profondément ancrée, qu'en dehors de son acception pathologique, le mot *rage*, en français, exprime la colère, la haine, la cruauté, les passions furieuses..., C'est dans ce sens qu'il est toujours employé par les poëtes.

« On lit dans ses regards sa fureur et sa rage. »

a dit Racine, et combien d'autres fois cette expression revient sous sa plume et toujours avec la même signification!

C'est un préjugé bien redoutable, messieurs, que celui qui admet que la rage est nécessairement et toujours une maladie caractérisée par la fureur. De tous ceux qui sont accrédités au sujet de cette maladie, c'est peut-être le plus fécond en conséquences désastreuses, car on demeure sans défiance en présence d'un chien malade qui ne cherche pas à mordre, et cependant sa maladie peut être très-bien la rage.

La prudence veut donc que l'on se méfie toujours du chien qui commence à ne plus présenter les caractères de la santé. La crainte du chien malade n'est pas seulement le commencement de la sagesse, c'est la sagesse même.

Les premiers symptômes de la rage du chien, quoique obscurs encore, sont déjà significatifs pour qui sait les comprendre.

Ils consistent, comme Youatt l'a si bien exprimé, dans une humeur sombre et une agitation inquiète qui se traduit par un changement continuel de position.

L'animal cherche à fuir ses maîtres; il se retire dans son panier, dans sa niche, dans les recoins des appartements, sous les meubles, mais il ne montre aucune disposition à mordre. Si on l'appelle, il obéit encore, mais avec lenteur et comme à regret. Crispé sur lui-même, il tient sa tête cachée profondément entre sa poitrine et ses pattes de devant.

Bientôt il devient inquiet, cherche une nouvelle place pour se reposer, et ne tarde pas à la quitter pour en chercher une autre. Puis il retourne à son lit, dans lequel il s'agite continuellement, ne pouvant trouver une position qui lui convienne. Du fond de son lit, dit Youatt, il jette autour de lui un regard dont l'expression est étrange. Son attitude est sombre et suspecte. Il va d'un membre de la famille à l'autre, fixe sur chacun des yeux résolus, et semble demander à tous, alternativement, un remède contre le mal qu'il ressent.

Sans doute ce ne sont pas là ce que l'on peut appeler des symptômes pathognomoniques, mais comme déjà cette première peinture est expressive! Si ces signes ne suffisent pas pour permettre tout d'abord d'affirmer l'existence de la rage, ils doivent, à coup sûr, faire naître dans les esprits prévenus la pensée, et conséquemment la crainte de son avénement possible.

Une des particularités les plus curieuses et les plus importantes à connaître de la rage du chien, c'est la persévérance, chez cet animal, même dans les périodes les plus avancées de sa maladie, des sentiments d'affection envers les personnes auxquelles il est attaché. Ces sentiments demeurent si forts en lui, que le malheureux animal s'abstient souvent de diriger ses atteintes contre ceux qu'il aime, alors même qu'il est en pleine rage. De là des illusions fréquentes que les propriétaires des chiens enragés se font sur la nature de la maladie de ces animaux. Comment croire à la rage, en concevoir même l'idée, chez un chien que l'on trouve toujours affectueux, docile, et dont la maladie se traduit seulement par de la tristesse, de l'agitation et une sauvagerie inaccoutumée! illusions redoutables, car ce chien, dont on ne se méfie pas, peut, malgré lui-même, faire une morsure fatale, sous l'influence d'une contrariété, ou, comme il arrive souvent, à la suite d'une correction que son maître aura cru devoir lui infliger, soit pour n'avoir pas obéi assez vite, soit pour avoir répondu à une première menace par un geste agressif aussitôt contenu.

Dans la plupart des cas, si les maîtres sont mordus, c'est dans des circonstances analogues à celles qui viennent d'être rappelées.

Le plus souvent, le chien enragé respecte et épargne ceux qu'il affectionne. S'il en était autrement, les accidents rabiques seraient bien plus nombreux, car la plupart du temps les chiens enragés restent vingt-quatre, quarante-huit heures chez leurs maîtres, au milieu des personnes de la famille et des gens de la domesticité, avant que l'on conçoive des craintes sur la nature de leur maladie.

A la période initiale de la rage, et lorsque la maladie est complétement déclarée, dans les intermittences des accès, il y a, chez le chien, une espèce de délire qu'on peut appeler le *délire rabique* dont Youatt a parlé le premier, et qu'il a parfaitement décrit.

Ce délire se caractérise par des mouvements étranges qui dénotent que l'animal malade voit des objets et entend des bruits qui n'existent que dans ce que l'on est bien en droit d'appeler son imagination. Tantôt en effet, l'animal se tient immobile, attentif, comme aux aguets, puis tout à coup, il se lance et mord dans l'air, comme fait, dans l'état de santé, le chien qui veut attraper une mouche au vol. D'autres fois, il se lance sur eux et hurlant contre un mur, comme s'il avait entendu de l'autre côté des bruits menaçants.

En raisonnant par analogie, on est bien autorisé à admettre que ce sont là des signes de véritables hallucinations. Mais, quoi qu'il en soit du sens qu'on veuille leur attribuer, il est certain qu'ils ont une grande valeur diagnostique, et leur étrangeté même doit éveiller l'attention et mettre en garde contre ce qu'ils annoncent.

Cependant, ceux qui ne sont pas prévenus ne sauraient y attacher d'importance, d'autant que ces symptômes sont très-fugaces et qu'il suffit, pour qu'ils disparaissent, que la voix du maître se fasse entendre. « Dispersés, dit Youatt, par cette influence magique, ces objets de terreur s'évanouissent, et l'animal rampe vers son maître avec l'expression d'attachement qui lui est particulière.

» Alors vient un moment de repos; les yeux se ferment lentement, la tête se penche, les membres de devant semblent se dérober sous le corps, et l'animal est près de tomber. Mais, tout à coup il se redresse; de nouveaux symptômes viennent l'assiéger, il regarde autour de lui avec une expression sauvage, happe comme pour saisir un objet à la portée de sa dent, et se lance à l'extrémité de sa chaîne, à la rencontre d'un ennemi qui n'existe que dans son imagination. »

Tels sont, messieurs, les symptômes que l'on observe chez le chien, à la période initiale de la rage. On conçoit qu'ils ne doivent pas se montrer toujours les mêmes, chez tous les sujets, et, au contraire, ils se diversifient dans leur expression, suivant le naturel des malades.

Si avant l'attaque de la maladie, dit Youatt, le chien était d'un naturel affectueux, son attitude inquiète est éloquente; il semble faire appel à la pitié de son maître. Dans ses hallucinations, rien ne témoigne de sa férocité.

Dans le chien naturellement sauvage, au contraire, et dans celui qui a été dressé pour la défense, l'expression de toute la contenance est terrible. Quelquefois les conjonctives sont fortement injectées, d'autres fois elles ont à peine changé de couleur, mais les yeux ont un éclat inusité et qui éblouit: on dirait deux globes de feu.

A une période plus avancée de la maladie, l'agitation du chien augmente. Il va, vient, rôde incessamment d'un coin à un autre. Continuellement il se lève et se couche, et change de position de toute manière.

Il dispose son lit avec ses pattes, le refoule avec son museau pour l'amonceler en un tas sur lequel il semble se complaire à reposer l'épigastre; puis, tout à coup, il se redresse et rejette tout loin de lui. S'il est enfermé dans une niche, il ne reste pas un seul moment en repos; sans cesse il tourne dans le même cercle. S'il est en liberté, on dirait qu'il est à la recherche d'un objet perdu; il fouille tous les coins et les recoins de la chambre avec une ardeur étrange qui ne se fixe nulle part.

Et, chose remarquable, messieurs, et en même temps bien redoutable, il est beaucoup de chiens chez lesquels l'attachement pour leurs maîtres semble avoir augmenté, et ils le leur témoignent en leur léchant les mains et le visage.

On ne saurait trop appeler l'attention sur cette singularité des premières périodes de la rage canine, parce que c'est elle surtout qui entretient l'illusion dans l'esprit des propriétaires de chiens. Ils ont peine à croire, en effet, que cet animal actuellement encore si doux, si docile, si soumis, si humble à leurs pieds, qui leur lèche les mains et leur manifeste son attachement par tant de signes si expressifs, renferme en lui le germe de la plus terrible maladie qui soit au monde. De là vient une confiance et, qui pis est, une incrédulité dont sont trop souvent victimes ceux qui possèdent des chiens, surtout ces chiens intimes qui sont pour l'homme le plus sûr des amis, tant qu'ils ont leur raison, mais qui, égarés par le délire rabique, peuvent devenir et deviennent trop souvent l'ennemi le plus traître et le plus cruel.

Nous trompons-nous, messieurs? Il nous semble que ce premier groupe de symptômes est déjà, en soi, bien significatif, et que si le public était prévenu, par des avertissements répétés, du sens réel qu'il faut leur attribuer, bien des malheurs seraient évités qui ne résultent que de son ignorance.

Que si, en effet, on disait et répétait au public : Méfiez-vous d'abord du chien qui commence à devenir malade ; tout chien malade doit être suspect en principe.

Méfiez-vous surtout de celui qui devient triste, morose, qui ne sait où reposer, qui sans cesse va, vient, rôde, happe dans l'air, aboie sans motif, et par un à-coup soudain, dans le calme le plus complet des choses extérieures, qui cherche et fouille sans cesse sans rien trouver.

Méfiez-vous surtout de celui qui est devenu pour vous trop affectueux, qui semble vous implorer par ses lèchements continuels, et

« *De cet ami si cher*, craignez la trahison ».

Eh bien! messieurs, il nous semble que ces avertissements pourraient être entendus, compris, et que beaucoup en profiteraient.

Un seul exemple pour démontrer combien ils pourraient être utiles :

Dans la première semaine de novembre dernier, deux dames sont venues à l'École d'Alfort, avec une fille de quatre ans. C'était un mardi matin, et elles conduisaient à la consultation un chien à peine muselé, qu'elles avaient tenu sur les genoux, pendant tout le trajet de Paris à Alfort, en compagnie du jeune enfant, et qu'elles déclaraient être malade depuis le samedi précédent, c'est-à-dire *depuis*

trois jours passés. Ce chien, disaient-elles, qui couchait dans leur chambre, ne les laissait pas dormir tant il était agité. Toute la nuit, il était sur ses pieds, allant, venant, grattant le sol avec ses pattes. La veille, le lundi, elles avaient déjà conduit cet animal à l'École; mais, malheureusement, une consigne mal comprise leur avait fait refuser la porte, l'heure de la consultation se trouvant passée; et elles s'étaient vues dans la nécessité de remonter dans leur voiture et de retourner à Paris, en compagnie de leur malade, toujours choyé par elles.

Eh bien! messieurs, ce chien était enragé. A peine avait-il franchi la grille de l'École que son aboiement caractéristique entendu à distance avait mis sur leurs gardes les élèves qui m'entouraient à la consultation. Ce ne fut qu'un cri dans leurs rangs: Un chien enragé! et ce chien était encore loin, à l'extrémité de la grande cour; — nous reviendrons tout à l'heure sur la grande valeur diagnostique de ce symptôme.

Ce chien pouvait aboyer librement: donc sa muselière n'était pas étroitement serrée autour de ses mâchoires dont le jeu était assez facile pour qu'il pût mordre. Et cependant, depuis trois jours qu'il était malade, il avait respecté ses maîtresses, dans la chambre desquelles il couchait. Dans ses deux voyages de Paris à Alfort, dans celui du retour d'Alfort à Paris, porté sur leurs genoux, caressé par elles, il ne leur avait fait aucun mal, et n'avait même rien essayé de menaçant qui pût le leur rendre suspect.

L'enfant avait été moins heureux. Le dimanche matin, le chien, agacé sans doute par quelque taquinerie, s'était jeté sur elle et l'avait mordu très-légèrement à la fesse.

Malgré cela, cependant, les personnes qui conduisaient ce malade à l'École n'avaient encore, à son égard, aucune inquiétude. Leur intention, disaient-elles, était de demander une consultation, et de traiter elles-mêmes leur malade.

Comme je leur manifestais mon étonnement de la quiétude d'esprit dans laquelle elles étaient restées depuis trois jours, malgré les agitations continuelles de leur chien et l'acte d'agression tout à fait inaccoutumé qu'il avait commis envers leur enfant: « Qu'en savions-nous? me répondirent-elles; ce chien buvait très-bien et allait souvent boire; pouvions-nous douter de la maladie dont vous le dites affecté? »

Qu'en savions-nous! Voilà, messieurs, exprimée dans cette réponse, la cause de bien des malheurs. Oui, évidemment, si la malheureuse enfant dont il est question ici succombe un jour aux suites de la morsure que lui a faite son *camarade de jeu*, ce nouveau malheur n'aura d'autre cause que l'ignorance où se trouvaient ses parents de

ce que pouvaient signifier les faits, si expressifs cependant, qui depuis la veille se passaient sous leurs yeux.

La meilleure des prophylaxies, à l'égard de la rage, consiste, nous ne saurions trop le répéter, dans la divulgation des symptômes qui caractérisent cette maladie.

Continuons donc leur exposé. Nous verrons ensuite, en manière de conclusion, quelles sont les mesures qu'il y aurait à prendre pour que la connaissance de ces symptômes fût mise à la portée de tous.

Parlons maintenant de l'*hydrophobie*. Nous y sommes aussi bien naturellement conduits par l'une des circonstances de la relation faite plus haut. « Comment pouvions-nous soupçonner la rage chez notre chien? nous disaient les personnes qui conduisaient l'animal dont il vient d'être question, il buvait sans difficulté et allait souvent boire! »

Le préjugé de l'hydrophobie est l'un des plus dangereux qui règne à l'égard de la rage canine; et l'on peut dire que le mot *hydrophobie* qui s'est peu à peu substitué, même dans le langage usuel, à celui de rage, est une des plus détestables inventions du néologisme, parce que cette invention a été fertile pour l'espèce humaine en une multitude de désastres.

C'est que, en effet, messieurs, ce mot implique une idée, aujourd'hui profondément ancrée dans l'opinion du public, bien qu'elle soit radicalement fausse, et démontrée fausse par les faits de tous les jours.

De par le nom grec imposé à la rage, un chien enragé doit *avoir horreur de l'eau*.

Donc, s'il boit, il n'est pas enragé; et partant de ce raisonnement on ne peut plus logique, un très-grand nombre de personnes s'endorment, dans une sécurité trompeuse, à côté de chiens enragés qui vivent avec elles et couchent même sur leur lit.

Et cela, parce qu'il a passé par la cervelle de je ne sais quel savant, de faire du mot *hydrophobie* le synonyme de celui de *rage*.

Jamais erreur ne fut plus funeste, et nous devons accumuler nos efforts pour la faire disparaître.

Le chien enragé n'est pas hydrophobe; il n'a pas horreur de l'eau. Quand on lui offre à boire, il ne recule pas épouvanté.

Loin de là : il s'approche du vase; il lappe le liquide avec sa langue; il le déglutit souvent, surtout dans les premières périodes de sa maladie, et lorsque la constriction de sa gorge rend la déglutition difficile, il n'en essaye pas moins de boire, et alors ses lappements sont d'autant plus répétés et prolongés, qu'ils demeurent plus inefficaces. Souvent même, en désespoir de cause, on le voit plonger le museau tout entier dans le vase, et mordre, pour ainsi dire, l'eau

qu'il ne peut parvenir à pomper, suivant le mode physiologique habituel.

Le chien enragé ne refuse pas toujours sa nourriture, à la première période de sa maladie, mais il s'en dégoûte promptement.

Chose remarquable alors, et tout à fait caractéristique! Soit qu'il y ait chez lui une véritable dépravation de l'appétit, ou plutôt que le symptôme que je vais signaler soit l'expression d'un besoin fatal et impérieux de mordre, auquel l'animal obéit, on le voit saisir avec ses dents, déchirer, broyer, et déglutir enfin une foule de corps étrangers à l'alimentation.

La litière sur laquelle il repose dans les chenils; la laine des coussins dans les appartements; les couvertures des lits, quand, chose si commune, il couche avec ses maîtres; les tapis, le bas des rideaux, les pantoufles, le bois, le gazon, la terre, les pierres, le verre, la fiente des chevaux, celle de l'homme, la sienne même, tout y passe. Et, à l'autopsie d'un chien enragé, on rencontre si souvent, dans son estomac, un assemblage d'une foule de corps disparates de leur nature, sur lesquels s'est exercée l'action de ses dents, que rien que le fait de leur présence suffit pour établir la très-forte présomption de l'existence de la rage : présomption qui se transforme en certitude lorsqu'on est renseigné sur ce qu'a fait l'animal avant de mourir.

Cela connu, on doit se mettre fortement en garde contre un chien qui, dans les appartements, déchire avec obstination les tapis de lit, les couvertures, les coussins; qui ronge le bois de sa niche, mange la terre dans les jardins, dévore sa litière, etc.

La plupart du temps, les propriétaires des animaux enragés nous signalent ces particularités quand ils nous les conduisent, mais il est bien rare qu'elles aient éveillé en eux tout d'abord des soupçons. C'est une bizarrerie qui les a frappés sans qu'ils s'en soient rendu compte.

Rien de plus important que ces faits cependant, car ils sont un prélude. L'animal assouvit déjà sa fureur rabique sur des corps inanimés, mais le moment est bien proche où l'homme lui-même, si affectionné qu'il soit, pourra bien n'être pas épargné.

La bave ne constitue pas, par son abondance exagérée, un signe caractéristique de la rage du chien, comme on le croit trop généralement. C'est donc une erreur d'inférer de l'absence de ce symptôme que la rage n'existe pas.

Il est des chiens enragés dont la gueule est remplie d'une bave écumeuse, surtout pendant les accès.

Chez d'autres, au contraire, cette cavité est complétement sèche, et sa muqueuse reflète une teinte violacée. Cette particularité est surtout remarquable dans les dernières périodes de la maladie.

Dans d'autres cas, enfin, il n'y a rien de particulier à noter à l'égard de l'humidité ou de la sécheresse de la cavité buccale.

L'état de sécheresse de la bouche et de l'arrière-bouche donne lieu à la manifestation d'un symptôme d'une extrême importance, au point de vue où la rage canine doit être surtout envisagée ici, c'est-à-dire au point de vue de sa contagion possible à l'homme.

Le chien enragé dont la gueule est sèche, fait avec ses pattes de devant, de chaque côté de ses joues, les gestes qui sont naturels au chien dans l'arrière-gorge ou entre les dents duquel un os incomplétement broyé s'est arrêté. Il en est de même quand la paralysie des mâchoires rend la gueule béante, ainsi que cela se remarque dans la variété de rage que l'on appelle la *rage-mue*, ou à une période avancée de la rage furieuse.

Rien de dangereux comme les illusions que fait naître dans l'esprit des propiétaires des chiens la manifestation de ce symptôme. Pour eux, *presque toujours*, il est l'expression certaine d'un os dans l'arrière-gorge, et désireux de secourir leurs chiens, ils procèdent à des explorations et ont recours à des manœuvres qui peuvent avoir les conséquences les plus funestes, soit qu'ils se blessent eux-mêmes contre les dents, en introduisant les doigts dans la gueule du malade, soit que celui-ci, irrité, rapproche convulsivement les mâchoires et fasse des morsures.

Un vétérinaire de Lons-le-Saulnier, M. Nicolin, est mort, en novembre 1846, victime de la rage qu'il avait contractée en examinant la cavité buccale d'une petite chienne qui, au dire de son maître, devait avoir quelque chose dans la gorge qui l'empêchait de manger. Ce malheureux praticien, trop confiant dans ce qu'on lui disait, n'avait pas assez examiné la chienne, en apparence inoffensive, qu'on lui présentait, et s'était mépris sur la nature réelle de la cause qui empêchait chez cette chienne la déglutition.

Ce terrible exemple montre assez combien il faut se tenir en garde contre ce que peuvent avoir les animaux de l'espèce canine chez lesquels l'acte de la déglutition ne peut pas s'effectuer ou ne s'achève qu'avec un embarras marqué.

Le vomissement est quelquefois un symptôme du début de la rage. Quelquefois aussi les matières rejetées sont sanguinolentes et même formées par du sang pur qui provient sans doute de blessures faites à la muqueuse de l'estomac par des corps durs, à pointes acérées, que l'animal a pu déglutir.

Ce dernier symptôme a une grande importance, parce que, étant exceptionnel, il peut se faire qu'il n'éveille pas l'idée de la rage et qu'on ne l'apprécie pas à sa véritable valeur.

Je ferai ici volontiers l'aveu, qui peut être profitable à tous, que, cette année même, en novembre dernier, j'ai été mis en défaut par

un chien qui m'a été présenté à Alfort, et qui, au dire de son conducteur, vomissait du sang depuis la veille. L'idée ne me vint pas, je le confesse, en voyant ce malade, qu'il fût affecté de la rage. J'ordonnai de le faire conduire au chenil, et prescrivis une potion alunée. Heureusement qu'une fois cet animal soustrait à l'influence de son maître, et encagé, son état morbide réel se dénonça par des signes non douteux. L'élève chargé du soin de ce malade vint me prévenir. Bien entendu que ma prescription première ne fut pas exécutée; et ainsi l'erreur de diagnostic que j'avais commise dans un examen rapide, n'eut pas les conséquences terribles qu'elle aurait pu avoir.

Vous voyez, messieurs, par cet exemple, combien tout à l'heure j'avais raison de dire que tout chien malade devrait être, en principe, considéré comme suspect. Il est bien rare que, dans ma clinique, je me départisse de cette règle dont je recommande aux élèves l'observance la plus rigoureuse. Cette fois, dans un moment de préoccupation, je m'en suis écarté, et peu s'en est fallu que cet oubli de ma part n'ait causé un malheur irréparable.

Il faut donc se tenir en garde contre un chien qui vomit du sang.

L'aboiement du chien enragé est tout à fait caractéristique, si caractéristique, que l'homme qui en connaît la signification peut, rien qu'à l'entendre, affirmer à coup sûr l'existence d'un chien enragé là où cet aboiement a retenti. Et il ne faut pas, pour arriver à cette sûreté de diagnostic, que l'oreille ait été longtemps exercée. Celui qui a entendu une ou deux fois hurler le chien qui rage, en demeure si fortement impressionné, quand, cela va de soi, on lui a donné le sens de ce hurlement sinistre, que le souvenir en reste gravé dans sa mémoire, et lorsque, une autre fois, le même bruit vient à frapper son oreille, il ne se méprend pas sur sa signification.

Faire comprendre par des paroles ce que c'est que le hurlement rabique, nous paraît impossible. Il faudrait, pour en donner une idée, pouvoir l'imiter, comme font certains imitateurs de la voix des animaux. Tout ce qu'il nous est possible de dire ici, c'est que l'aboiement du chien sous le coup de la rage, est remarquablement modifié dans son timbre et dans son mode.

Au lieu d'éclater avec sa sonorité normale et de consister dans une succession d'émissions égales en durée et en intensité, il est rauque, voilé, plus bas de ton, et à un premier aboiement fait à pleine gueule, succède immédiatement une série de trois ou quatre hurlements décroissants qui partent du fond de la gorge et pendant l'émission desquels les mâchoires ne se rapprochent qu'incomplétement, au lieu de se fermer à chaque coup, comme dans l'aboiement franc.

Cette description ne peut donner, sans doute, qu'une idée bien incomplète de l'aboiement rabique; mais l'important, après tout, au point de vue prophylactique, c'est que l'on soit bien prévenu que *toujours* la voix du chien enragé change de timbre; que toujours son aboiement s'exécute sur un mode complétement différent du mode physiologique. Il faut donc se tenir en défiance quand la voix connue d'un chien familier vient à se modifier tout à coup et à s'exprimer par des sons qui, n'ayant plus rien d'accoutumé, doivent frapper par leur étrangeté même.

Une particularité très-curieuse de l'état rabique, et qui peut avoir une très-grande importance au point de vue diagnostique, c'est que l'animal est *muet* sous la douleur. Quelles que soient les souffrances qu'on lui fait endurer, il ne fait entendre ni le sifflement nasal, première expression de la plainte du chien, ni le cri aigu par lequel il traduit les douleurs les plus vives.

Frappé, piqué, blessé, brûlé même, le chien enragé reste muet; non pas qu'il soit insensible. Non, il cherche à éviter les coups; quand on a allumé sous lui la litière de sa niche, il s'échappe du foyer, et se tapit dans un coin pour se soustraire aux atteintes de la flamme. Lorsqu'on lui présente une barre de fer rouge, et que, emporté par la rage, il se jette sur elle furieux et la mord, il recule immédiatement après l'avoir saisie, le fer rouge appliqué sur ses pattes le fait fuir de même. Il est évident que, dans ces diverses circonstances, l'animal souffre; l'expression de sa figure le dit; mais, malgré tout, il ne fait entendre ni cri ni gémissement.

Toutefois, si la sensibilité n'est pas éteinte chez le chien enragé, comme en témoignent les résultats des expériences qui viennent d'être rapportées, elle doit être moindre que dans l'état physiologique. Ainsi, quand on jette sous lui de l'étoupe enflammée, ce n'est pas immédiatement qu'il se déplace; il y met du temps, c'est le cas de le dire, et quand il se décide enfin à s'échapper, déjà le feu lui a fait de profondes atteintes. Certains sujets, mais ceux-là font exception, ne lâchent pas la barre de fer rouge qu'ils ont saisie avec leur gueule.

Ces faits autorisent à admettre que les chiens frappés de la rage ne perçoivent pas les sensations douloureuses au même degré que dans l'état normal, et c'est ce qui explique comment il peut arriver qu'ils assouvissent leur fureur jusque sur eux-mêmes. Nous avons raconté, dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, l'histoire d'un chien épagneul, appartenant à M. le comte Demidoff, qui, dans un accès de rage, se rongea la queue avec ses dents et finit par se la détacher du tronc. Dans d'autres cas, les malades s'écorchent seulement la peau jusqu'au vif, et les plaies qui résultent de leurs mordillements répétés ressemblent, à s'y tromper, à ces dartres

vives qu'il est si commun d'observer sur les chiens. Là se trouve une cause possible d'erreur de diagnostic contre laquelle on ne saurait trop se tenir en garde.

La conclusion à tirer de ce dernier paragraphe, c'est qu'il y a lieu de se méfier du chien qui ne se montre pas sensible à la douleur, dans la mesure qu'on sait lui être particulière, et qu'il faut s'en défier aussi quand il porte sur le corps des écorchures à vif qui ont apparu soudainement.

Ces prescriptions paraîtront peut-être bien rigoureuses à la plupart de ceux qui m'entendent, mais en pareille matière, l'excès de la prudence n'est que trop justifié.

Quelques mots seulement sur ce point, et vous allez comprendre, messieurs, combien la règle de conduite que nous venons de formuler peut être salutaire. Il arrive souvent que les personnes qui conduisent aux vétérinaires des animaux enragés leur donnent des renseignements comme ceux-ci : « Mon chien est triste depuis un jour ou deux ; et, chose tout à fait inhabituelle chez lui, il m'a montré les dents ; je l'ai châtié avec le fouet ou la cravache, et quoique, de sa nature, il soit très-plaintif ou criard, il a reçu les coups sans pousser un seul cri. »

Un fait comme celui-là n'a, on le conçoit, aucune importance pour qui en ignore la valeur ; mais pour ceux qui savent, voyez tout ce qu'il dit et quels malheurs pourraient être évités, si, à l'instant qu'il se produit, la lumière se faisait dans l'esprit de celui qui en est le spectateur.

J'en dirai autant du rongement obstiné de l'animal par lui-même, dans des lieux déterminés. On l'attribue naturellement à des démangeaisons simples, et ce peut en être, il est vrai, l'unique cause. Mais l'expérience enseigne que ce symptôme peut avoir une signification bien autrement redoutable : témoin le chien de M. le comte Demidoff.

La prudence veut donc que, quand il se produit, on ne le traite pas comme une chose légère, mais que, au contraire, on prenne des mesures comme s'il était gros de conséquences dangereuses.

L'état rabique se caractérise encore par une particularité extrêmement curieuse et d'une importance principale, sous le rapport du diagnostic : nous voulons parler de l'impression qu'exerce, sur un chien affecté de la rage, la vue d'un animal de son espèce. Cette impression est tellement puissante, elle est si efficace à donner lieu immédiatement à la manifestation d'un accès, qu'il est vrai de dire que le chien est le réactif sûr à l'aide duquel on peut déceler la rage encore latente dans l'animal qui la couve.

Tous les jours, à l'Ecole, nous nous servons de ce moyen, pour dissiper les doutes, dans les cas où le diagnostic peut demeurer in-

certain, et il est bien rare qu'il nous laisse en défaut. Dès que le chien, soupçonné malade, se trouve en présence d'un sujet de son espèce, il tend à se jeter sur lui, si sa maladie est réellement la rage, et, s'il peut l'atteindre, il le mord avec fureur.

Et, chose étrange, messieurs, tous les animaux enragés, à quelque espèce qu'ils appartiennent, subissent la même impression en présence du chien. Tous, en le voyant, s'excitent, s'exaspèrent, entrent en fureur, se lancent sur lui et l'attaquent avec leurs armes naturelles : le cheval avec ses pieds et ses dents, le taureau avec ses cornes, de même le bélier. Il n'y a pas jusqu'au mouton qui ne dépouille, sous l'empire de la rage, sa pusillanimité native, et qui, loin de ressentir de l'effroi à la vue du chien, ne lui en inspire, au contraire, et fondant sur lui, tête baissée, ne l'oblige à fuir devant ses attaques.

Voilà, sans doute, messieurs, quelque chose de bien extraordinaire; mais voici qui l'est davantage encore. Le chien perdrait, semble-t-il, la singulière propriété qu'il possède de mettre en jeu l'excitabilité des animaux enragés, lorsque la maladie dont ceux-ci sont atteints n'est pas de provenance canine. Un cheval auquel M. Renault avait inoculé la rage du mouton, contracta cette maladie sous sa forme la plus furieuse, car il se déchirait, à lui-même, la peau des avant-bras à coups de dents. Eh bien ! messieurs, la vue d'un chien ne produisit sur cet animal aucune excitation ; celui qu'on lui jeta dans sa mangeoire fut épargné ; il le repoussa du bout de sa tête, sans lui faire aucun mal. Mais quand on lui présenta un mouton, il entra à l'instant même dans un accès de fureur terrible, et la pauvre bête, saisie par lui, fut à l'instant même broyée sous ses dents.

Mais ce fait n'est peut-être qu'une exception ; et à supposer qu'il soit l'expression d'une loi, et que les faits à venir démontrent que les animaux qui ont contracté la rage par inoculation sont surtout impressionnés par la vue d'un animal de la même espèce que celui sur lequel le virus a été puisé, il ne sera pas commun de voir se reproduire le phénomène que nous venons de relater, parce que rien n'est rare comme la transmission de la rage des herbivores.

Dans le plus grand nombre des cas, ce sont donc les sujets de l'espèce canine qui mettent en jeu l'excitabilité des animaux atteints de la rage.

Vous devez comprendre, messieurs, quelle est l'importance de la connaissance de ce fait, et combien l'enseignement qui en ressort pourrait être utile, si les propriétaires des chiens, éclairés sur sa signification, étaient mis à même d'en profiter. Tous les jours, en effet, en interrogeant des personnes qui nous conduisent des chiens

enragés, nous acquérons la preuve que, avant de diriger leurs atteintes contre l'homme, ces chiens se sont montrés très-excitables à la vue d'un animal de leur espèce. « Chose singulière, nous dit-on, mon chien, d'un naturel très-pacifique, est devenu, depuis un, deux ou trois jours, très-agressif pour les autres chiens; dès qu'il en voyait un, il lui courait sus. »

Et, cependant, messieurs, la plupart du temps, cette particularité si significative n'éveille pas l'attention de celui qui l'observe et ne fait naître dans son esprit aucun soupçon; et cela, parce que, vis-à-vis du maître et des familiers de la maison, rien n'est encore changé dans le caractère de ce chien que la vue d'un animal de son espèce irrite et rend exceptionnellement hargneux.

Permettez-moi, messieurs, de rapporter ici une anecdote qui, mieux que tous les commentaires, fera ressortir l'importance diagnostique de la particularité curieuse sur laquelle nous venons d'appeler l'attention.

Il y a une vingtaine d'années, une personne conduisit à Alfort, dans un cabriolet de place *à deux roues*, un fort joli chien de chasse, qui fut placé, non muselé, dans le fond de la voiture, c'est-à-dire sous les jambes de son maître et du cocher. Pendant tout le trajet, et malgré l'excitation que pouvait lui causer la présence d'une personne qui lui était étrangère, ce chien resta inoffensif. La voiture entra dans l'Ecole, jusqu'à la cour des hôpitaux, et là, le propriétaire du chien le prit dans ses bras et le porta dans mon cabinet, où je me rendis. Il me donna pour renseignement que, depuis deux jours, cet l'animal était triste et refusait de manger. N'étant pas alors en garde, comme je le suis aujourd'hui, contre la rage et ses modes insidieux de manifestation, je plaçai ce chien sur mes genoux pour l'examiner de plus près. J'étais en train de soulever les lèvres pour me rendre compte de la coloration des muqueuses, lorsqu'un caniche qui m'appartenait entra dans mon cabinet. Dès qu'il l'aperçut, le chien que j'examinais m'échappa des mains sans essayer de me mordre, et se rua sur le caniche, qui parvint à l'éviter sans essuyer de dommages. Ce mouvement inattendu et tout à fait inhabituel au caractère de cet animal, d'après ce que me dit son maître, fut pour moi un trait de lumière. Je soupçonnai la rage. Le chien fut immédiatement séquestré, et, trois jours après, il succombait à cette maladie.

Rien de plus suspect donc qu'un chien qui, contrairement à ses habitudes et aux inspirations de son naturel, se montre tout à coup agressif pour les animaux de son espèce. De pareilles manifestations sont très-significatives, et si on sait les comprendre, on peut mettre à l'abri les siens, les autres et soi-même des désastres que

peut causer la maladie dont ces signes sont des précurseurs infaillibles.

Autre particularité dont la connaissance importe beaucoup au public et pourrait prévenir bien des malheurs.

Il arrive très-souvent que le chien qui ressent les premières atteintes de la rage s'échappe de la maison et disparaît. On dirait qu'il a comme la conscience du mal qu'il peut faire, et que, pour éviter d'être nuisible, il fuit ceux auxquels il est attaché. Quoi qu'il en soit de cette interprétation, toujours est-il que, très-souvent, il abandonne ses maîtres et qu'on ne le revoit plus, soit qu'il aille mourir dans quelque endroit retiré, soit, ce qui est le plus ordinaire dans les localités populeuses, que, reconnu pour ce qu'il est aux sévices qu'il commet sur les hommes et sur les bêtes, il trouve la mort en route.

Mais dans quelques cas, trop nombreux encore, le malheureux animal, après avoir erré un jour ou deux, et échappé aux poursuites, revient, obéissant à une attraction fatale, vers la maison de ses maîtres. C'est dans ces circonstances surtout que les malheurs arrivent. Et, en effet, au retour du *pauvre égaré*, on s'empresse vers lui ; le premier mouvement est de le secourir, car, la plupart du temps, il est misérable à l'excès, réduit à rien, couvert de boue et de sang. Mais malheur à qui l'approche! A la période où il en est de sa maladie, la propension à mordre est devenue chez lui impérieuse ; elle domine le sentiment affectueux, si vivace qu'il soit encore, et trop souvent elle le porte à répondre par des morsures aux caresses qu'on lui fait, aux soins qu'on veut lui donner.

Il y a donc lieu, encore ici, de tenir tout au moins pour suspect le chien qui, après avoir quitté, pendant un jour ou deux, le toit domestique, y revient, surtout s'il est dans l'état de misère dont nous venons d'essayer de donner un aperçu.

Tels sont, messieurs, successivement énumérés, les symptômes, les signes, les particularités qui signalent l'état rabique chez le chien. On peut voir, d'après cet exposé, que la rage canine n'est pas une maladie caractérisée par un état de fureur continuelle, telle qu'on la conçoit généralement dans le vulgaire, qui ne croit à son existence et ne la juge que par les manifestations de sa dernière période.

Mais avant que ces manifestations se produisent, avant que le chien enragé se montre tout à fait furieux et exprime sa fureur par des morsures, un assez long délai s'écoule pendant lequel l'animal demeure inoffensif, bien que déjà sa maladie soit nettement déclarée.

Voilà la vérité que nous voudrions mettre en relief, parce que si le public s'en pénétrait bien, s'il savait se rendre compte de la valeur des premiers symptômes de l'état rabique, la plupart des chiens pourraient être séquestrés avant qu'ils aient eu le temps de faire des malheurs.

Quand la maladie est arrivée à la période que l'on peut appeler véritablement *rabique*, c'est-à-dire celle qui se caractérise par des accès de fureur, la physionomie du chien est terrible. Son œil brille d'une lueur sombre et qui inspire l'effroi, même lorsqu'on observe l'animal à travers la grille de la cage où on le tient enfermé. Là, il s'agite sans cesse; à la moindre excitation, il se lance vers vous, poussant son hurlement caractéristique. Furieux, il mord les barreaux de sa niche et y fait éclater ses dents. Si on lui présente une tige de bois ou de fer, il se jette sur elle, la saisit à pleines mâchoires, et y mord à coups répétés.

A cet état d'excitation succède bientôt une profonde lassitude; l'animal, épuisé, se retire au fond de sa niche, et, là, il demeure quelque temps insensible à tout ce qu'on peut faire pour l'irriter. Puis, tout à coup, il se réveille, bondit en avant, et entre dans un nouvel accès.

Quand on introduit un chien dans la niche de cet animal en plein accès de rage, son premier mouvement n'est pas toujours d'attaquer et de mordre. Au contraire, la présence de la malheureuse victime qu'on lui livre, que ce soit un mâle ou une femelle, excite en lui le sens génital, et il témoigne, par des caresses et des attouchements dont la signification n'est pas douteuse, les ardeurs qu'il ressent

On le voit, en effet, flairer et lécher d'abord les organes génitaux de la pauvre bête qu'on a mise en rapport avec lui. Puis il se rapproche de sa tête et la lèche également. Pendant ces manifestations passionnées, la victime a comme le pressentiment du terrible danger dont elle est l'objet, elle exprime son effroi par le tremblement de tout son corps et cherche à se tapir dans un des coins de la niche. Et de fait, il faut moins d'une minute pour que l'animal malade entre en rage et se jette sur sa victime avec fureur. Celle-ci réagit rarement; elle ne répond d'ordinaire aux morsures qu'en poussant des cris aigus qui contrastent avec la rage silencieuse de l'agresseur, et elle s'efforce de dérober sa tête aux atteintes dirigées surtout contre elle; en la cachant profondément sur la litière et sous ses pattes de devant.

Une fois passé ce premier moment de fureur, l'animal enragé se livre à de nouvelles caresses, suivies bientôt d'un nouvel accès.

Lorsqu'un chien enragé est libre, il se lance devant lui, d'abord avec une complète liberté d'allures, et s'attaque à tous les êtres vivants qu'il rencontre, mais de préférence au chien plutôt qu'à

tous les autres. En sorte que c'est une heureuse chance pour l'homme qui peut être exposé à ses coups, qu'il se rencontre à propos un chien dans son voisinage sur lequel l'enragé puisse assouvir sa fureur.

Le chien enragé ne conserve pas longtemps une démarche libre. Epuisé par les fatigues de ses courses, par les accès de fureur auxquels il a trouvé, en route, l'occasion de se livrer, par la faim, par la soif, et sans doute par l'action propre de sa maladie, il ne tarde pas à faiblir sur ses membres. Alors il ralentit son allure et marche en vacillant. Sa queue pendante, sa tête inclinée, sa gueule béante, d'où s'échappe une langue bleuâtre et souillée de poussière, lui donnent une physionomie caractéristique.

Dans cet état, il est bien moins redoutable qu'au moment de ses premières fureurs. S'il attaque encore, c'est lorsqu'il trouve sur la ligne qu'il parcourt l'occasion de satisfaire sa rage. Mais il n'est plus assez excitable pour changer de direction et aller à la rencontre d'un animal ou d'un homme qui ne s'offrent pas immédiatement à la portée de sa dent.

Bientôt son épuisement est tel, qu'il est forcé de s'arrêter. Alors il s'accroupit dans les fossés des routes et y reste somnolent pendant de longues heures. Malheur à l'imprudent qui ne respecte pas son sommeil : l'animal, réveillé de sa torpeur, récupère souvent assez de force pour lui faire une morsure.

La fin du chien enragé est toujours la paralysie.

Messieurs, arrivé à la fin de ce travail, trop long sans doute, mais dont la longueur paraîtra peut-être justifiée par l'importance du sujet que nous venons d'essayer de traiter, nous devons maintenant formuler nos conclusions.

Il ressort des développements dans lesquels nous sommes entrés, que, dans un grand nombre de circonstances, le plus grand nombre peut-être, les accidents rabiques qui viennent trop souvent jeter dans la société l'inquiétude, les angoisses prolongées et les plus profonds désespoirs, procèdent surtout de ce que les possesseurs et détenteurs des chiens, dans l'*inscience* où ils se trouvent, faute d'avoir été suffisamment éclairés, ne savent pas se rendre compte des premiers phénomènes par lesquels se traduit l'état rabique du chien, état presque toujours inoffensif au début, — profiter des avertissements que leur donnent par des signes non douteux et facilement intelligibles leurs malheureux animaux, — et prendre enfin à temps des mesures à l'aide desquelles il leur serait possible de prévenir des désastres menaçants.

L'*inscience*, pour rajeunir cette vieille expression de Montaigne, voilà la cause du mal, voilà ce à quoi il faudrait remédier.

Quels moyens employer?

La divulgation des faits, le frappement répété de l'attention du public par l'exposé de ces faits.

Déjà, messieurs, la publicité donnée à cette question par les journaux qui rendent compte de vos séances, réalisera, à ce point de vue, un premier résultat. Bien des choses, qui ne sont connues que des hommes spéciaux, vont, par ce moyen, être portées à la connaissance d'un plus grand nombre. Mais cela ne suffit pas. Par le temps où nous vivons, les bruits s'éteignent vite, même ceux qui ont été le plus retentissants.

Nous voudrions, messieurs, que la question de la rage fût une question toujours pendante devant vous, comme celle de la vaccine;

Qu'une commission permanente fût nommée, chargée de recueillir, et à laquelle seraient renvoyés tous les documents qui ont trait à cette redoutable maladie;

Que, par les soins de cette commission, une instruction fût rédigée, au moins annuellement, aussi courte, aussi succincte et cependant aussi complète que possible, dans laquelle on dirait, on répéterait au public tout ce qu'il doit savoir pour bien connaître la rage canine.

Cette instruction devrait recevoir la plus grande publicité possible, par la voie des journaux, des almanachs, des différentes publications qui se proposent la propagation des connaissances utiles à tous.

Elle devrait être affichée partout et dans toutes les saisons; il faudrait enfin que le son de cette cloche d'alarme se fît entendre souvent, très-souvent, afin que les esprits fussent tenus en éveil et conséquemment en garde.

De cette manière, messieurs, on ferait disparaître les préjugés qui courent sur la rage. On ne croirait plus à l'*hydrophobie* comme symptôme infaillible dont l'absence doit donner la sécurité; on s'inquiéterait d'un chien qui s'agite sans cesse et sans but apparent, dont l'appétit s'est perverti, dont l'aboiement s'est modifié, qui se montre caressant outre mesure pour son maître, et exceptionnellement agressif pour les animaux de son espèce, qui reste muet sous la douleur des châtiments, etc., etc. Et grâce à cet enseignement, les chances des accidents rabiques diminueraient à coup sûr. Que chacun se protége soi-même, par la connaissance de ce qui est nécessaire à sa propre préservation, ce sera là, nous en avons la conviction bien profonde, la meilleure, la plus efficace des prophylaxies.

C'est assez dire que nous croyons peu à la puissance des mesures administratives, qui, jusque aujourd'hui, ont été mises presque exclusivement en pratique pour empêcher la propagation de la rage dans l'espèce canine et sa transmission, par elle, à l'espèce humaine.

Aussi bien, du reste, les statistiques annuelles ne démontrent-elles pas que, quelles que soient à cet égard les prescriptions de la police, les chiffres des accidents rabiques ne diminuent pas. Ce résultat suffit pour permettre d'apprécier la valeur des mesures actuellement mises en pratique.

Mais, nous dira-t-on, parmi ces mesures de police, il en est une qui, si on tenait la main à ce qu'elle fût rigoureusement observée, devrait être très-efficace : c'est le musèlement. Les résultats obtenus en Prusse, d'après ce que M. Renault a rapporté, n'en témoignent-ils pas (1)?

Un mot sur ce dernier point avant de terminer.

Ces résultats, produits par l'énergie de la police prussienne, sont vraiment si merveilleux, que nous n'avons pu nous défendre de concevoir des doutes sur leur authenticité absolue. Nous nous sommes déjà expliqué sur ce point dans la première partie de ce travail.

Il paraît, du reste, que depuis la publicité que M. Renault leur a donnée en France, ils ont été contestés à Berlin même, et qu'ainsi notre regretté collègue aurait été trompé par des communications administratives inexactes,

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'en France, et à Paris notamment, la manière dont on pratique le musèlement est une pure fiction, et que, dans l'état actuel des choses, on ne peut pas apprécier la valeur prophylactique de cette mesure de police qui ne reçoit et n'a jamais reçu une application réelle. De fait, il vaudrait tout autant, pour satisfaire aux prescriptions réglementaires, figurer avec un pinceau, sur la tête des chiens, le tracé d'une muselière, qu'appliquer celles qui sont usuelles aujourd'hui, lesquelles consistent dans une simple courroie placée sur le chanfrein, assez lâche pour permettre la respiration buccale et l'aboiement, et, par conséquent, à peu près inutile pour empêcher la morsure.

La muselière d'aujourd'hui n'est donc, à vrai dire, qu'un subterfuge, une manière de paraître observer la loi, tout en l'éludant. Et il devait en être ainsi, car la loi a exigé l'impossible en prescrivant l'application autour de la tête du chien d'un appareil de coercition qui s'opposerait à l'écartement de ses mâchoires.

Le chien a les cavités nasales trop étroites pour respirer exclusivement par le nez, comme le fait le cheval ; il faut qu'il respire par sa gueule béante, qu'il transpire par sa langue et toute sa muqueuse buccale ; il faut conséquemment qu'il puisse ouvrir ses mâchoires.

(1) M. Renault a produit, au mois d'avril 1862, devant l'Académie des sciences, un document duquel il résulte que l'on serait parvenu, à Berlin, par une simple mesure de musèlement, prescrite et exécutée à la prussienne, à faire disparaître la rage, et à mettre les populations à l'abri des atteintes de cette épouvantable maladie.

Le problème à résoudre est donc celui-ci : appliquer autour de la tête du chien un appareil qui, tout en lui laissant la liberté de la respiration buccale, l'empêcherait cependant de se servir de ses mâchoires pour attaquer et pour mordre.

Un moyen simple de résoudre ce problème serait de fixer autour de la tête du chien une sorte de cage, semblable, en petit, au panier à salade, assez spacieuse pour que l'écartement des mâchoires y fût libre; ce serait là, certainement, un appareil efficace contre les morsures. Mais, au point de vue esthétique, on ne saurait se dissimuler qu'il laisserait beaucoup à désirer. Or il faut craindre le ridicule, surtout en France. La mesure la plus utile, si elle prête à rire, court la chance de rencontrer dans son application des obstacles impossibles à surmonter.

Heureusement que ce problème vient de recevoir, dans ces derniers temps, une meilleure solution. Deux muselières, construites d'après les mêmes idées, viennent d'être inventées, l'une par M. le professeur Goubaux (d'Alfort), l'autre par M. Charrière (de Lausanne). On a pu en voir des spécimens à l'exposition des chiens à Paris. Toutes deux permettent de désarmer l'animal de ses mâchoires, tout en lui laissant la liberté de respirer gueule béante et langue pendante.

Ces muselières sont formées de deux pièces articulées, plus longues que les mâchoires du chien auquel elles sont destinées, les garnissant périphériquement, susceptibles de s'écarter sous l'influence de l'action des muscles qui ouvrent la bouche, et, quand la bouche se ferme, revenant sur elles-mêmes par l'action d'un ressort très-simple.

Ces ingénieux appareils peuvent permettre aujourd'hui d'appliquer avec rigueur la mesure du musèlement, tout en exemptant le chien d'une contrainte impossible à supporter. Nous désirerions donc que l'expérience en fût faite d'une manière réglementaire, avant de rejeter le musèlement comme une mesure tout à fait inutile.

Je sais bien qu'on objecte à cette mesure que c'est surtout dans l'intérieur des maisons, où les chiens ne sont pas muselés, que se produisent les accidents de morsures. Sans aucun doute, mais les chiens qui mordent à l'intérieur ont été, eux, mordus à l'extérieur, dans leurs pérégrinations à travers les rues, et ils n'ont pu être mordus que parce que leurs agresseurs n'avaient pas de muselière ou n'en portaient que de fictives.

La question du musèlement est donc encore à résoudre, et avant de formuler un avis contraire à cette mesure de police, il faut qu'une expérience bien faite ait permis enfin d'en apprécier la véritable valeur.

DE L'ÉMIGRATION

AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE,

Par M. BOUDIN.

Les grands mouvements de population qui s'opèrent dans le monde moderne ont donné naissance, depuis quelques années, tant en France qu'à l'étranger, à une série de publications sur ce sujet, dont quelques-unes renferment des matériaux d'un grand intérêt au point de vue des hautes questions d'hygiène publique. Parmi les publications françaises, nous avons surtout remarqué le livre de M. Legoyt, couronné par la *Société de statistique* de Marseille, et qui a pour titre : *L'émigration européenne, ses principes, ses causes, ses effets, avec un appendice sur l'émigration africaine, hindoue et chinoise*. Paris, 1861, in-8, 333 pages ; chez Guillaumin.

Bien que cet important travail ait été plus particulièrement conçu au point de vue de l'économie politique, il nous a paru néanmoins digne d'être signalé aux lecteurs des *Annales d'hygiène*, à raison des nombreux documents qu'il renferme, puisés aux sources les plus autorisées, et répandant une vive lumière sur divers problèmes de l'hygiène publique et de la science anthropologique. En effet, d'où viennent, où vont, que deviennent ces millions d'êtres humains, de toutes races, qui, de tous les points du globe, se portent de l'est à l'ouest, de l'ouest à l'est, du nord au sud et du sud au nord, dans toutes les régions habitées ou non habitées de la terre? Sont-ils appelés à vivre ou à mourir sur la terre étrangère ? Sont-ils capables de propager leur race, ou n'émigrent-ils que pour peupler les cimetières de leur nouvelle patrie, quand ils ont réussi à échapper à l'affreuse mortalité qui souvent les décime déjà pendant la traversée? Si ces questions sont d'un grave intérêt pour l'économiste, elles ne sont certainement pas d'une moindre importance pour le philosophe, l'anthropologiste et le médecin.

Il fut un temps, et ce temps n'est pas très-éloigné, où une science dans l'enfance croyait naïvement toutes les races humaines aptes à se propager dans toutes les parties du globe ; où des savants professaient gravement le dogme d'un prétendu cosmopolitisme de l'homme. Un beau jour, cette science sentimentale, cette science à priori, dut le prendre sur un ton plus modeste, à l'approche de *faits* inexorables qui ne se conciliaient malheureusement pas avec les théories optimistes d'un autre temps. Quelques hommes courageux, en très-petit nombre il est vrai, osèrent protester, au nom de l'expérience et de la morale, contre des utopies, intéressées ou

absurdes, qui poussaient de crédules populations à l'émigration vers des climats meurtriers et contre certaines pratiques gouvernementales qui, dans les colonies tropicales, prétendaient remplacer systématiquement le travail nègre par des travailleurs Coolis, Madériens ou Chinois.

Dès l'année 1787, Volney proclamait que, depuis 1250, « pas » un seul mamelouk n'avait donné, en Egypte, une lignée subsis- » tante ; qu'il n'en existe pas une seule famille à la seconde géné- » ration ; que tous leurs enfants périssent à la seconde génération. » (*Voyage en Syrie.* Paris, 1787, t. Ier, p. 98.)

« Au Sénégal, dit Thévenot, la mortalité des étrangers paraît » augmenter à mesure qu'ils séjournent..... Il n'y a point d'accli- » matement possible. C'est en fuyant que les marchands européens » se guérissent ; c'est en restant que les soldats périssent en grand » nombre. » (*Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 158 et 269.)

Le major général Bagnold, après un séjour prolongé dans l'Inde anglaise, soutenait que jamais un régiment anglais n'y avait réussi, depuis le règne de Charles II, et malgré tout les encouragements matrimoniaux officiels, à élever assez d'enfants pour maintenir au complet ses tambours et ses fifres (1).

En Afrique, le digne général Duvivier fut un des premiers à dire : « *Les cimetières sont les seules colonies toujours croissantes de l'Algérie.* » Toujours sur la brèche, nous avons combattu l'erreur déplorable d'un prétendu cosmopolitisme de l'homme, en opposant à des théories surannées, intéressées ou sentimentales, l'inexorable puissance des faits. Longtemps isolé et en butte aux impuissantes attaques de la petite science et d'une algéromanie aux abois, nous avons le bonheur de constater aujourd'hui l'immense progrès réalisé dans nos opinions anticosmopolites, non-seulement dans la science, mais encore dans les hautes régions gouvernementales, et si nos statistiques mortuaires, relatives aux pays chauds de l'*hémisphère nord*, n'ont pas encore dissipé toutes les illusions, elles ont au moins mis un terme à un engouement aussi préjudiciable aux divers gouvernements qu'aux populations elles-mêmes.

En opposition avec des utopies usées, tout le monde a pu lire dans une lettre insérée au *Moniteur* et adressée, le 29 juillet 1860 à l'ambassadeur de France à Londres, par l'Empereur lui-même, ce passage significatif : « Puis-je me dissimuler que l'Algérie

(1) « Never been able, from the time of Charles the Second to the » present hour, to rear from births in the corps boys enough to supply » its drummers and fifers. » (Passage cité par MM. Nott et Gliddon, dans *Indigenous Races of the Earth.*)

» est une *cause d'affaiblissement pour la France*, qui, depuis trente » ans, lui donne *le plus pur de son sang* et de son or? »

Espérons que ces paroles auront d'autant plus de retentissement et produiront une impression d'autant plus profonde qu'elles tombent de plus haut.

Après ce préambule, abordons l'examen du livre de M. Legoyt. Selon cet auteur : « Les peuples qui ont fourni toujours le plus fort contingent à l'expatriation européenne sont les peuples d'origine germanique, les Allemands et les Anglo-Saxons. En dehors des conditions sociales qui peuvent contribuer à déterminer chez les premiers cette étrange disposition à chercher une patrie toujours nouvelle, il existe chez ces populations une tendance instinctive, irrésistible, en quelque sorte congénitale, à s'étendre, à rayonner, à porter dans le monde entier leur calme et persévérante activité. Ils ont envahi la Pologne, et déjà le duché de Posen, la Gallicie, et d'autres provinces polonaises comptent presque autant d'Allemands que de Slaves. Ils ont envahi les duchés Danois, le Holstein et le Schleswig, et déjà l'élément scandinave recule devant eux. Ils tendent à dominer dans les provinces russes de la Baltique. Ils ont profondément pénétré dans la Hongrie, et, en ce moment, ils descendent lentement les deux rives du Danube, jalonnant leur route d'établissements coloniaux qui iront rejoindre, un jour, par une série ininterrompue de stations, ceux qu'ils avaient déjà fondés depuis longtemps en Crimée. L'Europe occidentale offre partout des traces indestructibles de leur passage. La Hollande est leur œuvre ; les populations flamandes de la Belgique leur appartiennent; ils règnent dans les deux tiers de la Suisse. En France, ils se débattent encore, dans l'Alsace et la Lorraine, quoique sans espoir de succès, contre l'assimilation française.

» La race anglo-saxonne, moins souple, moins endurante, moins disposée à accepter, même provisoirement, la domination d'autrui, ne déploie son activité que dans les pays qui lui appartiennent ou lui ont appartenu, et où elle règne encore par les mœurs, la langue, les institutions, par le génie enfin. Dans l'émigration du Royaume-Uni, c'est l'élément irlandais qui domine. Viennent ensuite, dans un rapport à peu près égal à la population, les Ecossais, puis les Anglais. »

De 1620, année du départ des frères pèlerins, jusqu'en septembre 1853, on peut, selon M. Lock, évaluer à 9 millions et demi le nombre des Irlandais qui ont quitté leur pays. L'émigration anglo-écossaise se recrute surtout parmi les petits fermiers et les petits marchands ou artisans. Elle doit, en grande partie, son origine aux conséquences du droit d'aînesse qui, jusque dans la

classe inférieure de la société, laisse aux puînés le soin de leur avenir. Toutefois elle n'est pas indigente. L'Anglo-Ecossais n'est le plus souvent, sur la terre étrangère, ni cultivateur, ni journalier, encore moins domestique. Il est ou fermier ou commerçant. Après l'Allemagne et les îles Britanniques, la Suisse fournit, relativement à sa population, le plus fort appoint à l'émigration européenne. Cet appoint porte surtout sur ses robustes travailleurs agricoles, que le haut prix de la terre dans la mère patrie oblige depuis longtemps à exercer au dehors leur utile industrie.

Quant au Français, il émigre peu. « C'est que, dit M. Legoyt, des diverses races européennes, il n'en est aucune pour laquelle la patrie ait un aussi grand prestige, aucune qui porte à son foyer, à son clocher, à son pays, un plus instinctif, un plus inviolable attachement. Seules, les persécutions religieuses ont pu déterminer, en France, des émigrations de quelque importance. En Europe, les pays frontières sont le but principal de l'émigration française. L'Espagne occupe le premier rang, et à une distance considérable des autres ; la Belgique ne reçoit qu'un très-petit nombre de nos nationaux; en revanche, elle nous envoie un nombre considérable des siens, l'extrême densité de sa population n'y laissant guère de place aux étrangers pour l'exploitation d'une industrie quelconque. Quoique placée à une grande distance de nos frontières, la Russie, surtout depuis que son réseau de chemins de fer est en voie d'exécution avec le concours de nos capitaux et de nos ingénieurs, est le théâtre d'une émigration française assez considérable ; mais ce ne sont pas, comme on pourrait le croire, nos départements pyrénéens qui envoient en Espagne le plus grand nombre des Français qui s'y rendent, mais bien la Creuse, la Corrèze et le Cantal, composant le groupe montagneux de la haute Auvergne. Cette émigration remonte déjà à une époque très-éloignée ; mais elle est rarement suivie d'un établissement définitif dans le pays de destination. Elle se compose en majorité de marchands ambulants (chaudronniers, raccommodeurs de faïence, cordonniers, etc.), l'absence de voies de communication en Espagne favorisant depuis longtemps le commerce du colportage. »

Parmi les pays étrangers où se rendent de préférence nos émigrants, les États-Unis ont occupé le premier rang en 1857; ils l'ont cédé à l'Amérique du Sud dans les trois années suivantes. L'Alsace et la Lorraine fournissent le plus grand nombre des Français allant chercher fortune dans l'Union américaine. C'est la population basque qui fournit la presque totalité des émigrants français pour Buenos-Ayres et Montevideo, les deux provinces de la Plata qui ont, depuis longtemps, le privilége d'attirer nos cultivateurs pyré-

néens. Le reste de notre émigration transatlantique est sans importance.

De 1857 à 1860 l'émigration française s'est répartie ainsi qu'il suit, en ce qui concerne les destinations :

	Nombre.	Proportion sur 100.
Europe	12 278	23,67
Algérie	17 823	34,36
Autres pays	456	88
Amérique du Nord	9 999	19,73
Amérique du Sud	10 252	19,28
Australie	121	23
Canada	33	06
Colonies françaises	86	17
Autres pays	839	1,62
	51 887	100,00

« L'Italie est, après la France et peut-être au même degré, le pays où la *patrie* a les racines les plus profondes au cœur de l'habitant. C'est que sur aucune autre terre, peut-être, la nature ne se montra plus prodigue d'enchantement, de séduction de toute nature. »

Si l'on considère l'émigration en masse, on constate 1° que l'on compte en moyenne 55 émigrants du sexe masculin pour 45 du sexe féminin ; 2° que, parmi les adultes des deux sexes, mais surtout parmi les adultes mâles, les célibataires sont sensiblement plus nombreux que les mariés ; 3° que les enfants forment le cinquième environ de l'émigration totale ; 4° que l'émigration recrute surtout parmi les personnes de 17 à 40 ans ; 5° que le cadre des professions étant restreint à l'agriculture et à l'industrie, les émigrants industriels sont plus nombreux de 7 pour 100 que les agriculteurs.

Les documents officiels anglais donnent les longueurs de traversée suivantes, pour les établissements coloniaux les plus éloignés de la métropole. Ces longueurs sont déduites de voyages faits en 1858, 1859 et dans le 1er trimestre de 1860.

Destination.	Durée.	
	Maxima.	Minima.
Nouvelle-Galle du Sud	131 jours.	85 jours.
Victoria	120	74
Australie du Sud	134	73
Australie occidentale	153	82
Tasmanie	118	52
Cap de Bonne-Espérance	86	52
Natal	85	75
Indes orientales	154	101

Voici quelle a été la mortalité pour 100 émigrants à bord des bâtiments partis de 1854 à 1859, de Liverpool pour les principaux ports des États-Unis.

1854	1855	1856	1857	1858	1859
—	—	—	—	—	—
0,74	0,33	0,22	0,36	0,19	0,12

Le chiffre mortuaire des navires anglais à destination du Canada a diminué de 2 pour 100 en 1854, par rapport aux années précédentes. Il est tombé, après des oscillations diverses, à 0,17 en 1859. Il avait cependant encore été de 0,47 en 1857. Au reste, la mortalité, toutes choses égales d'ailleurs, est en raison directe de la longueur du trajet, comme le montre le document suivant (extrait du dernier rapport des commissaires de l'émigration anglaise) relatif au nombre des décès survenus sur un total de 257 225 émigrants transportés par leurs soins, de 1847 à 1858 (douze ans), en Australie, en Tasmanie, au Cap, à Natal et à la Nouvelle-Zélande.

	Adultes.		Enfants de 1 à 14 ans.		Petits enfants.	
	Hommes.	Femmes.	Garç.	Filles.	Garç.	Filles.
Émigrants. .	81 924	108 875	28 596	30 285	3 696	3 847
Décès. . . .	468	784	1 189	1 363	595	568
Pour 100. .	0,57	0,72	4,15	4,50	16,08	14,73

Totaux.

Émigrants.	257 225
Décès.	4 966
Pour 100.	1,93

« On voit que le sexe masculin, en ce qui concerne les adultes et les enfants de 1 à 14 ans, résiste un peu mieux que le sexe féminin aux fatigues de la mer. Le phénomène contraire se produit pour les petits enfants ; à cet âge encore si tendre, le sexe féminin lutte plus efficacement contre les périls de la traversée. »

Voici un triste exemple de l'influence que peuvent exercer sur la mortalité à bord, des privations, des souffrances prolongées avant l'embarquement. « Sur 89 738 émigrants qui, en 1847, ont quitté les ports du Royaume-Uni pour se rendre au Canada, 5 293 ou près de 6 pour 100 sont décédés pendant la traversée. Des 84 445 qui ont débarqué, 10 037 sont morts dans les premiers jours de leur arrivée. Des 74 408 survivants, 30 265 ont reçu, pendant plus ou moins longtemps, des secours médicaux. La source de cette énorme mortalité est dans ce fait, que les six-septièmes des émigrants

étaient des Irlandais, qui souffraient, depuis plus de six mois, de l'effroyable famine qui a décimé leur pays en 1846-47. »

La négligence coupable des entrepreneurs de transport a provoqué diverses mesures destinées à combattre le mal. Ainsi, en Amérique :

En cas de décès à bord, le capitaine est tenu de payer au directeur de la douane, dans les vingt-quatre heures de la remise de son manifeste, une somme de 8 dollars (42 fr. 40 c.) par chaque passager de plus de huit ans, décédé de maladie ordinaire. Cette mesure ne s'applique pas aux passagers des cabines. Le montant des payements ainsi faits est affecté au soulagement des émigrants pauvres et malades, sans distinction de nationalité.

De 1847 à 1851 (cinq ans), il est sorti des ports anglais 7 129 navires d'émigrants. Sur ce nombre, 252, affrétés par les commissaires de l'émigration, sont arrivés sains et saufs à leur destination, moins un que la mer a détruit. Les victimes de ce naufrage ont été, par rapport au total des passagers embarqués, dans la proportion de 0,396 pour 100 ou de 1 sur 252. Des 5 964 bâtiments partis sous la surveillance des agents du gouvernement, 30 ont sombré, et les victimes ont été dans le rapport de 0,503 pour 100 ou de 1 sur 199. Sur les 913 bâtiments partis sans avoir été inspectés, 13 se sont perdus, ensevelissant avec eux 1,42 pour 100 de leurs passagers ou 1 sur 70. Des 1 494 044 émigrants embarqués sur les 7 129 navires, 1 043 ont trouvé la mort dans les flots : c'est 0,96 pour 100 ou 1 sur 1,432. Il est remarquable que les navires armés pour le compte du gouvernement n'ont pas eu un seul malheur de cette nature à déplorer.

Passons à l'émigration africaine, hindoue et chinoise. On fait remonter la traite des noirs au commencement du xve siècle. Les mahométans d'Afrique, dit-on, ayant amené des nègres à Lisbonne, pour les échanger contre des prisonniers que les Portugais leur avaient faits, ceux-ci eurent l'idée d'aller eux-mêmes en acheter dans leur comptoir d'Arguin. Ce triste trafic prit un rapide développement et, en une seule année (1539), il se vendit, assure-t-on, 12 000 têtes à Lisbonne. Bientôt Séville, puis Madère devinrent de vastes marchés à esclaves. « Mais tout d'abord, les Espagnols avaient, sous Charles-Quint, favorisé l'immigration d'ouvriers de leur pays, et ce n'avait été qu'à la suite *d'expériences suffisantes pour les convaincre de l'impossibilité d'acclimater, dans leurs colonies, le travail européen,* qu'ils s'étaient décidés à pratiquer la traite. »

Ainsi, de l'avis de M. Legoyt, ce fut la constatation *du non-acclimatement des Espagnols* aux Antilles, qui les conduisit à y essayer le travail par des nègres.

L'introduction des esclaves à Saint-Domingue date de 1510 ; à Cuba, de 1521 ; aux Etats-Unis (Virginie), de 1620 ; dans les Antilles françaises, de 1650.

Selon M. Cochin, pendant les trois siècles et demi qu'a duré la traite, plus de cent millions d'Africains ont été répartis entre les divers peuples chrétiens possesseurs de colonies, c'est-à-dire entre les Espagnols, les Anglais, les Français, les Portugais, les Hollandais, les Danois, les Suédois, les Américains et les Brésiliens. Il assure qu'on n'estime pas à moins de 100 à 150 000 par an le nombre des Africains vendus annuellement, de 1788 à 1848, dans les divers pays à esclaves (p. 221, Ier vol.). « Un auteur bien in- » formé, dit M. Charles Giraud, affirme qu'en 1686, il a été » acheté, sur la côte occidentale d'Afrique, plus de cent mille » nègres par les Européens. Dans nos seules colonies françaises des » Indes orientales et occidentales, on introduisit à cette époque plus » de 30 000 nègres par an. » Et plus loin, le même auteur s'exprime ainsi : « Telle a été l'origine d'une immigration d'hommes la » plus nombreuse qui soit connue dans l'histoire, surtout dans de » pareilles conditions, puisqu'en trois siècles, elle s'est élevée, selon » des calculs autorisés et très-probables, et pour l'archipel des » Antilles seulement, *à 12 millions d'hommes dont aujourd'hui*, IL » NE RESTE PAS DEUX MILLIONS *sur les mêmes lieux, en y comprenant* » *même les sangs mêlés.* » (*De l'esclavage des nègres.*)

Des calculs produits en France devant le comité d'enquête de 1848 portent de 100 à 140 000 par an le nombre des noirs traités de 1788 à 1840, et de 50 à 80 000 seulement de 1840 à 1846. Dans son discours du 8 juin 1860, lord John Russel n'en estimait pas le nombre à plus de 30 000 en 1860, à destination presque exclusive de Cuba.

Les bénéfices énormes de la traite expliquent la persistance du trafic. Comme les croiseurs anglais et américains ne prennent guère qu'un navire sur trois, et qu'un noir, qui a coûté 30 dollars sur la côte de Guinée, est payé au moins 1 000 dollars à Cuba, on voit que l'opération est des plus fructueuses. En 1849, un seul traitant a réalisé à son quatre-vingt-quinzième voyage sur la côte d'Afrique, avec un chargement de 1 200 nègres dont 450 étaient morts en route, un bénéfice net de 900 000 francs, non compris une somme de 500 000 francs distribuée entre certains fonctionnaires cubanais.

Dans ces dernières années, on évaluait ainsi qu'il suit, d'après M. Cochin, le nombre de nègres esclaves dans les colonies africaines du Portugal : 5 659 sur 86 000 habitants, en 1852, dans les îles du cap Vert; 1 500 dans les comptoirs de la haute Guinée; 4 580 à Saint-Tamé et à l'île du Prince (golfe de Guinée), sur 12 253 habitants; 65 000, en 1856, dans la basse Guinée, sur 660 000 habitants, et 42 000 sur la côte de Mozambique. Un recensement officiel du 31 décembre 1859 attribue à la colonie de Surinam (Indes occidentales de la Hollande) 37 796 esclaves, sur 62 630 habitants. Dans les autres possessions hollandaises de la

même région, le nombre des esclaves figure aux documents officiels les plus récents, tantôt pour 8300, tantôt pour 11 000. — La Guyane hollandaise a vu diminuer ainsi qu'il suit le nombre de ses esclaves, par suite de la mortalité ou de l'émancipation : 1835, 51 629 ; — 1845, 43 285 ; — 1854, 38 545 ; — 1859, 36 963. On sait que l'esclavage est aboli dans les Indes néerlandaises. Dans les colonies anglaises, le bill de 1833 a conféré la liberté à 800 000 nègres. Dans les Antilles françaises, le nombre des esclaves et de couleur libres était en 1848 :

	Libres, de couleur.	Esclaves.
Martinique.	38 955	77 026
Guadeloupe.	32 252	95 322

C'est dans les Etats du Sud de l'Union américaine que se trouve le plus de nègres esclaves. De 697 897 en 1790, le nombre s'en est élevé à 3 953 587 en 1860, soit un accroissement de 446 pour 100. La traite ayant cessé en 1808, c'est par la reproduction à l'intérieur que s'est réalisée cette énorme augmentation. Quant aux nègres libres, le census de 1860 en porte le nombre à 481 115, dont 223 073 dans les Etats où l'esclavage est inconnu, dans le district de Colombie et ses territoires. Le nombre des noirs libres ou esclaves dans les deux Amériques et dans les colonies européennes peut être évalué ainsi qu'il suit : Etats-Unis, 4 434 702.— Brésil, 2 050 000. — Colonies espagnoles, 1 470 000. — Républiques de l'Amérique du Sud, 1 130 000. — Colonies anglaises, 800 000. — Colonies françaises, 275 000. — Colonies hollandaises, 85 000. — Mexique, 75 000. — Canada, 35 000. — En tout 10 355 202.

De 1843 à 1860, l'île Maurice a reçu 274 613 Hindous, dont 195 343 adultes mâles ; 47 902 femmes seulement et 31 368 enfants. Par suite des mesures prises par le gouvernement (sous la direction exclusive duquel l'émigration s'opère depuis 1843), le rapport des femmes et des enfants aux adultes mâles s'est sensiblement accru dans ces dernières années. C'était le seul moyen de prévenir dans la colonie les graves déréglements qui se sont produits partout où la prédominance des hommes a été excessive.

La mortalité à bord, dans la traversée de Madras et Calcutta aux Antilles, est sensiblement plus élevée que celle des Européens, même pour les destinations les plus éloignées, l'Australie par exemple. Ainsi, dans la saison de 1858—59, sur 6 984 émigrants, partis de ces deux ports pour la Guyane, Trinité et Grenade, 6 431 seulement ont débarqué ; 553 ou 7 1/2 pour 100 avaient succombé en route.

En 1859-60, sur 18 050 embarqués pour les mêmes destinations, 975 ou 12,11 pour 100 sont morts pendant le trajet.

Or, dans les années 1856 à 1859, la mortalité des émigrants

anglais partis pour l'Australie, n'a pas dépassé 1 pour 100. « La différence, se demande M. Legoyt, doit-elle s'expliquer par une moins vigoureuse organisation des Hindous, ou par une meilleure appropriation des bâtiments équipés dans les ports du Royaume-Uni? *Les documents officiels adoptent la première hypothèse.* »

Ainsi, d'après les documents officiels anglais, *les populations hindoues seraient moins aptes à l'émigration que les populations européennes.*

« Convaincues, continue M. Legoyt, par des observations que nous ne connaissons pas, *que l'acclimatement des Hindous est impossible dans les Antilles, et frappées des pertes considérables constatées dans les traversées, un assez grand nombre de personnes combattent en ce moment, en Angleterre, leur émigration pour les colonies sucrières de la métropole.* »

On voit que la doctrine du non-cosmopolitisme de l'homme est en progrès.

Le défaut de place nous force de nous arrêter, mais les extraits qui précèdent, et dans lesquels nous avons le plus souvent laissé parler l'auteur lui-même, suffisent pour donner une idée de l'importance du livre de M. Legoyt, non-seulement au point de vue de l'économie politique, mais encore sous le rapport de l'anthropologie et de l'hygiène publique.

Nous eussions désiré que ce livre, si complet d'ailleurs sous tant d'autres rapports, eût fait ressortir deux points sur lesquels nous avons plusieurs fois appelé l'attention dans ces derniers temps; à savoir, la salubrité relative des contrées tropicales de l'*hémisphère sud* comparées aux mêmes régions de l'hémisphère nord, et, en second lieu, la constante réussite, pour les populations européennes, des migrations du sud au nord, en opposition avec les migrations en sens inverse. Nous regrettons aussi que M. Legoyt ait cru devoir passer sous silence les documents relatifs à la mortalité de la population européenne en Algérie, dont personne mieux que lui ne connaît la haute signification. Nous respectons les motifs probables de cette abstention.

Quoi qu'il en soit, le livre si substantiel de M. Legoyt est rempli de documents d'une grande importance, et il devra être consulté par tous ceux qui s'occupent d'économie politique et des hautes questions de l'hygiène publique.

RAPPORT GÉNÉRAL

SUR LES TRAVAUX DE LA COMMISSION DES LOGEMENTS INSALUBRES DE PARIS PENDANT LES ANNÉES 1860 ET 1861,

Par MM. TREBUCHET et ROBINET,

Membres et secrétaires de la commission.

Ce rapport, adressé à M. le préfet de la Seine, est le quatrième que publie, depuis son institution, la Commission des logements insalubres. Il emprunte un nouvel intérêt de l'annexion à Paris des communes suburbaines, mesure qui a permis d'appliquer sur une plus large échelle les dispositions de la loi du 13 avril 1850, et de les étendre surtout à des localités qui, plus que toutes autres peut-être, réclamaient les bénéfices d'un règlement qui a eu principalement en vue l'intérêt des classes ouvrières.

La Commission a donc eu à satisfaire à toutes les exigences d'un état de choses qui augmentait ses travaux dans des proportions considérables. Ainsi pendant les deux années 1860 et 1861 qui font l'objet de son rapport, elle a statué sur 4571 affaires. D'un autre côté, et grâce à l'organisation nouvelle que rendait nécessaire cet accroissement de travaux, la Commission a pu aborder à un point de vue plus général des questions qu'elle n'avait fait qu'indiquer dans ses précédents rapports. Nous citerons en première ligne la question relative à l'obligation par le propriétaire, de fournir de l'eau à ses locataires, et celle qui concerne la responsabilité des locataires qui ont élevé des constructions sur des terrains qui ne leur appartiennent pas. Les rapports sur ces deux importantes questions ont été faits, le premier par M. *Robinet*, le second par M. *Chauveau-Lagarde*.

La question de l'*introduction de l'eau dans les habitations* est capitale. C'est pour la première fois qu'elle a été traitée à fond, et elle intéresse au point de vue de l'hygiène publique et privée, non-seulement la ville de Paris, mais encore tous les centres de population.

On nous saura donc gré de reproduire cette partie du rapport général de la Commission. On y trouvera des principes et des renseignements qui peuvent trouver partout une application utile.

Considérations générales. — En poursuivant l'accomplissement de sa mission, la Commission s'est trouvée en présence d'une question dont la solution intéresse au plus haut degré la salubrité des habitations.

Réduite à ses termes les plus simples, cette question serait ainsi formulée :

« Une maison habitée peut-elle être considérée comme salubre, » lorsqu'elle n'est pas pourvue en abondance de l'eau nécessaire aux » divers usages de la vie privée et publique, et jusqu'à quel point » peut-on obliger le propriétaire à mettre cette eau à la disposition » de ceux qui doivent l'employer? »

Un exemple pris entre plusieurs suffira pour faire bien saisir l'importance de la question, et sa discussion démontrera les difficultés qu'elle présente.

Dans un des quartiers hauts de Paris, on trouve une vaste propriété, composée de divers bâtiments très-élevés, entourant des cours étroites et même de petits jardins.

Les bâtiments sont occupés par 245 personnes peu aisées. En outre, ils contiennent une école élémentaire, une salle d'asile et une crèche. Il y a des écuries et quelques ateliers. Les cuisines d'un restaurateur s'ouvrent sur l'une des cours.

Ces cours ne sont pas entièrement pavées. Il y a des ruisseaux d'une étendue considérable et d'une faible pente.

Des gargouilles conduisent les eaux dans la rue, en passant sous plusieurs bâtiments. Toutes les eaux ménagères s'y rendent, ainsi qu'une partie des urines qui sortent des latrines ou qui sont jetées, par négligence, dans les plombs. Ces ruisseaux reçoivent aussi les urines des écuries.

Dans les nombreux escaliers de la propriété, il y a des latrines et des plombs très-mal tenus.

Les escaliers eux-mêmes réclameraient de fréquents lavages, en raison de la population qui les fréquente.

Dans cette vaste propriété, il n'y a ni puits, ni citerne, ni réservoir, ni eau concédée ; en un mot, il n'y a point d'eau.

Pour s'en procurer, il faut aller, en suivant une pente rapide, jusqu'à une fontaine publique située à plus de 200 mètres, ou acheter de l'eau à la voie.

Il n'y a point de bornes-fontaines dans la rue.

On demande si, dans de telles conditions, une maison peut être entretenue dans un état de salubrité suffisant pour que la santé et la vie des occupants ne soient pas compromises, soit d'une manière permanente, soit accidentellement, par une saison anormale ou une constitution épidémique, et si le propriétaire de cette maison ne peut pas être contraint de mettre de l'eau à la disposition des personnes qui doivent en user, par tel moyen qu'il aura préféré.

Les discussions préalables auxquelles cette affaire a donné lieu dans le sein de la Commission, ont démontré la nécessité d'entrer à ce sujet dans un examen approfondi. En effet, soit qu'on prenne le parti

de poursuivre les propriétaires, au nom de la loi du 13 avril 1850, en suivant toutes les juridictions qu'elle a établies, soit qu'on sollicite de l'autorité administrative ou même législative des dispositions nouvelles et obligatoires, il convient d'examiner dans tous ses détails l'état actuel des choses et celui qu'on voudrait lui voir substituer.

La Commission espère démontrer que ses conclusions ressortent d'un ensemble considérable de dispositions administratives qui, bien évidemment, ont eu pour but d'assurer ou d'améliorer la salubrité de la voie publique et celle des habitations, et qui toutes sont antérieures à la discussion soulevée dans ces derniers temps sur les moyens d'augmenter l'approvisionnement d'eau dans la capitale.

Le travail de la Commission est divisé de la manière suivante :

1re *question*. — L'emploi de l'eau peut-il être considéré comme indispensable pour remédier à l'insalubrité des habitations?

2e *question*. — Dans l'état actuel des choses, à Paris, l'eau peut-elle être mise à la disposition des habitants et en quantité suffisante?

3e *question*. — Le propriétaire peut-il être contraint de mettre de l'eau à la disposition des locataires, comme moyen de remédier à l'insalubrité de l'habitation?

1re QUESTION : L'emploi de l'eau peut-il être considéré comme indispensable pour remédier à l'insalubrité des habitations?

Avant d'aborder cette question, nous croyons utile d'exposer quelques considérations générales sur les causes d'insalubrité, en ce qui concerne l'habitation et la voie publique.

Dans ses rapports précédents, la Commission s'est expliquée avec détail sur l'interprétation qu'elle a donnée à la loi du 13 avril 1850.

Cette loi s'étant exprimée en termes très-généraux, nous avons dû nous appliquer à définir les causes d'insalubrité qu'elle nous donnait la mission de rechercher.

L'expérience nous a bientôt appris que ces causes consistaient surtout dans l'absence de lumière, le défaut d'air, la difficulté d'entretenir une température convenable et l'humidité portée à un certain degré.

Dans quelques cas, la malpropreté de l'habitation a été aussi considérée comme une cause flagrante d'insalubrité. Nous pensons qu'il convient d'insister fortement sur sa répression.

Il paraît, en effet, incontestable qu'une des conditions de la santé est l'entretien de la propreté, soit dans les vêtements, qui s'appliquent immédiatement sur le corps de l'homme, soit dans l'habitation, qui est, pour ainsi dire, un second vêtement destiné, comme le premier, à nous défendre des influences fâcheuses des agents extérieurs.

Lorsque la négligence des moyens de propreté est poussée à un

certain degré dans le logement lui-même ou dans ses dépendances, elle devient évidemment une cause grave d'insalubrité, par l'influence qu'elle exerce sur la composition de l'atmosphère dans laquelle se tiennent les habitants. L'air des chambres, des escaliers et même des cours, souvent d'une capacité insuffisante, peut se trouver chargé d'odeurs, de miasmes ou de gaz plus ou moins incommodes ou même dangereux. Son action incessante sur les organes de la respiration, sur la peau, finit par altérer profondément la santé.

Il n'y a pas un médecin qui n'ait eu occasion d'observer les funestes effets de la malpropreté et les heureuses conséquences du retour à la propreté.

Dans les hôpitaux, aussi bien que dans les agglomérations d'individus sains, c'est seulement par un entretien souvent minutieux de la propreté qu'on parvient à éviter les maladies les plus funestes.

Ces vérités nous paraissent assez généralement admises pour que nous puissions nous dispenser de les démontrer ici par des citations et des exemples qui abondent dans l'histoire de l'hygiène.

Nous croyons donc pouvoir ajouter la malpropreté aux causes d'insalubrité que les commissions de logements insalubres doivent rechercher et faire disparaître.

Mais nous n'avons à nous préoccuper ici que de la malpropreté du logement et de ses dépendances.

Dans son rapport de 1857, la Commission a cru pouvoir établir en principe que la propreté sèche était de beaucoup préférable à la propreté humide. Elle entendait par là exprimer qu'il valait mieux balayer de la poussière sèche que de laver, même à grande eau, les lieux habités ; car si l'on n'a pas soin, dans ce dernier cas, d'enlever l'excès d'humidité, cet excès peut produire des effets très-nuisibles.

Notre opinion à cet égard ne s'est pas modifiée.

Dès 1853, l'un de nous établissait ce principe.

En effet, l'entretien de la propreté sèche paraît être le plus pratique et le mieux raisonné, du moins sous des climats chauds et secs, à la condition, toutefois, de ne pas laisser accumuler autour des habitations des immondices que la moindre pluie convertit en foyers pestilentiels.

Cela est si vrai, que certaines épidémies ont presque disparu de l'Orient, et notamment d'Alexandrie et du Caire, devant la seule précaution de faire enlever de la voie publique les détritus de tous genres qu'on était dans l'usage d'y laisser séjourner.

Les médecins des hôpitaux de Toulon ont remarqué que l'arrosage des salles de malades, en été, donnait presque constamment lieu à une recrudescence des accidents dans la plupart des maladies à caractère putride.

Mais cette propreté sèche est-elle possible dans les contrées tem-

pérées ou septentrionales? Nous ne le pensons pas. C'est en vain que là on voudrait se contenter de l'enlèvement par le balayage, des détritus plus ou moins solides, plus ou moins humides, plus ou moins liquides qu'une population condensée verse et répand sans cesse sur le sol, aussi bien dans l'intérieur des habitations que sur la voie publique. Sans lavages fréquents et abondants, les causes de malpropreté s'accumulent et constituent bientôt une insalubrité aussi incommode que dangereuse. De là cette vive préoccupation des administrations municipales de tous les siècles; de là ces soins, ces dépenses, ces efforts sans nombre qu'elles ont faits pour assurer aux populations les bénéfices d'une double propreté: celle de la voie publique et celle des habitations; de là cette opinion générale que la salubrité des villes est proportionnelle à leur propreté, qui dépend elle-même de l'abondance des eaux publiques et de la quantité dont on peut disposer en faveur des particuliers.

On trouve les preuves de cette sollicitude dans une foule d'ordonnances et de documents dont quelques-uns remontent à des temps reculés de notre histoire.

Pour compléter, autant qu'il nous est possible de le faire dans ce rapport, la discussion de la question qu'il s'agit de résoudre, nous examinerons successivement les moyens de remédier à la malpropreté, tant au point de vue général, c'est-à-dire sur la voie publique, qu'au point de vue particulier, c'est-à-dire dans l'habitation elle-même.

La malpropreté de la voie publique a été considérée de tout temps comme un véritable danger pour la santé générale.

Aussi voyons-nous dans l'histoire administrative des grandes villes et particulièrement de Paris, se succéder des ordonnances, arrêts ou règlements ayant pour objet d'assurer la propreté.

Nous n'avons pas à nous occuper ici de ceux qui sont relatifs à l'enlèvement des immondices, à l'écoulement des eaux, aux égouts, au balayage, etc.

Il nous suffira de mentionner les règlements dans lesquels l'emploi de l'eau par les habitants est considéré comme un moyen de salubrité et formellement prescrit.

Une ordonnance de François Ier, de 1539, est ainsi conçue :

« Art. III. Qu'ils fassent (toutes personnes quelconques) jetter des » eaux par chacun jour devant leurs huis sur ledit pavé, afin que les » ruisseaux et esgouts ne soient empêchés à l'endroit de leurs mai- » sons et que les immondices ne puissent s'y arrêter.

» Art. IV. Défendons de vuider ou jetter ès rues et places de la » dite ville et faubourgs d'icelle, ordures, charrées, infections, ni » eaux quelles qu'elles soient, et de retenir longuement ès dites » maisons, urines, eaux croupies ou corrompues; ains enjoignons

» de les porter et vuider promptement au ruisseau, et après, jeter » un séau d'eau nette pour leur donner cours.

» Art. V. Et ce, sur peine de cent sols parisis contre chacun qui » sera trouvé contrevenant, pour la première fois ; de dix livres pa- » risis pour la seconde ; et pour la tierce, de punitions corporelles » ou de privation du revenu de la maison pour trois ans, qui sera » incontinent mis en nostre main selon la qualité des personnes et » grandeur de la désobéissance. »

L'ordonnance de 1608, celle de 1663, et beaucoup d'autres, répètent à peu près ces prescriptions.

Ces sages prescriptions ont été reproduites depuis avec les modifications que les temps, les usages et les lois ont rendues nécessaires ; mais de toutes il résulte que l'eau a toujours été considérée comme un des moyens les plus efficaces de remédier à l'insalubrité de la voie publique. Les administrateurs, à toutes les époques, ont cru qu'il était de leur devoir d'en mettre le plus possible à la disposition des habitants.

De la malpropreté de l'habitation et des moyens d'y remédier. — Du logement et de ses dépendances. — Dans les citations comprises au chapitre précédent, on a vu quelle importance on a attaché de tout temps à l'entretien de la propreté de la voie publique. Mais les vues des administrateurs de la cité ne se sont pas bornées à cette partie de l'hygiène publique ; leurs regards ont pénétré dans l'habitation elle-même, et dès 1539 (ordonnance citée), il est fait défense aux habitants : « de retenir longuement ès dites maisons, » urines, eaux croupies ou corrompues, ains enjoignons de les » porter et vuider promptement au ruisseau, et après jetter un séau » d'eau nette pour leur donner cours. »

Des prescriptions de même genre se retrouvent de temps en temps dans les règlements postérieurs, et enfin, le 28 novembre 1848, est promulguée une ordonnance de police préparée et formulée dans le cours de l'année 1847, et dont la publication avait été seulement retardée par les événements politiques de Février. Cette ordonnance a été remplacée par celle du 23 novembre 1853.

Voici les articles qui se rapportent au sujet qui nous occupe :

« Art. 1er. Les maisons doivent être tenues, tant à l'intérieur » qu'à l'extérieur, dans un état constant de propreté.

» Art. 2. Les maisons devront être pourvues de tuyaux et cuvettes » en nombre suffisant pour l'écoulement et la conduite des eaux » ménagères.

» Ces tuyaux et cuvettes seront constamment en bon état ; ils » seront lavés et nettoyés assez fréquemment pour ne jamais donner » d'odeur.

» Art. 3. Les eaux ménagères devront avoir un écoulement con-

» stant et facile jusqu'à la voie publique, de manière qu'elles ne » puissent séjourner ni dans les cours ni dans les allées; les gar- » gouilles, les caniveaux, les ruisseaux destinés à l'écoulement de » ces eaux seront lavés plusieurs fois par jour et entretenus avec » soin, etc.

» Art. 5. Il est défendu de jeter ou de déposer dans les cours, » allées, passages, aucune matière pouvant entretenir l'humidité ou » donner de mauvaises odeurs, etc.

» Le sol des écuries devra être rendu imperméable dans la partie » qui reçoit les urines; les écuries devront être tenues avec la plus » grande propreté; les ruisseaux destinés à l'écoulement des urines » seront lavés plusieurs fois par jour, etc. »

Comme l'on voit, cette sage ordonnance, rendue sur le rapport du Conseil de salubrité, n'a fait que répéter ou préciser les précautions déjà indiquées dans les plus anciens règlements.

Elle n'a point été abrogée; elle prescrit formellement l'entretien de la propreté dans le logement et ses dépendances. Son principal moyen est le lavage de toutes celles de ces dépendances dont la mauvaise tenue pourrait compromettre la salubrité de la maison.

Mais comment obéir à ces règlements, si l'eau n'est pas mise en quantité suffisante à la disposition des habitants?

On allèguerait en vain qu'il est généralement facile de se procurer de l'eau, fût-ce même en l'achetant à ceux qui la colportent.

Il suffit d'avoir connu une ville réduite à cette ressource pour savoir qu'on n'achète de l'eau que pour la boisson, et qu'il n'y a guère de maison qui n'ait une citerne pour satisfaire les autres besoins.

En effet, que deviendrait une maison dont les habitants seraient réduits au peu d'eau qu'ils se seraient ainsi procurée à prix d'argent? Les cours, les ruisseaux, les cuisines et autres lieux ne seraient jamais ou presque jamais lavés.

En supposant qu'on tienne peu de compte de cette dépense dans les ménages aisés, il en sera tout autrement dans les ménages pauvres, et c'est de ceux-là surtout que nous avons à nous préoccuper. Ce n'est pas en général pour les hôtels que sont faits les règlements, mais bien pour les maisons modestes habitées par la classe ouvrière ou indigente.

Ces ménages, si l'eau n'est pas mise abondamment à leur disposition, ne deviendront-ils pas des foyers d'infection?

Il faut lire dans les anciens règlements ce qu'on prescrivait autrefois en cas d'épidémie. Les puits n'étaient pas oubliés. Ils devaient être visités avec soin et entretenus en bon état de service et de salubrité.

Nous croyons pouvoir conclure de ce qui précède :

1° Que la propreté de l'habitation est une condition nécessaire de la salubrité;

2° Que dans les climats tempérés et septentrionaux, cette propreté ne peut être entretenue qu'au moyen de l'eau, mise en abondance à la disposition des habitants.

Des latrines, de leurs dépendances et de la vidange. — Il est impossible de contester la grande influence qu'exercent sur la salubrité d'une habitation, les bonnes dispositions et le bon entretien des latrines, qu'elles aient le caractère de communs ou celui de privés. Nous n'aurons aucune peine à démontrer que ces bonnes dispositions et ce bon entretien dépendent absolument d'une abondante distribution d'eau.

Nous aurons, pour appuyer notre démonstration, le raisonnement d'abord, puis l'exemple que nous donnent les diverses parties de l'Angleterre.

Tous les hommes compétents, tous ceux qui ont étudié cette question de salubrité, s'accordent pour dire qu'on n'obtiendra jamais un bon état de propreté dans les latrines, tant qu'elles ne seront pas pourvues d'un réservoir ou d'un robinet.

C'est à peine si dans des appartements bien tenus et habités par des personnes d'une éducation distinguée, on pourra obtenir la propreté des lieux d'aisances au moyen d'eau mise en réserve dans un vase quelconque.

Dans toute autre condition, on n'aura que des latrines infectes et dégoûtantes.

Nous supposons, bien entendu, qu'il faut renoncer aux latrines à trou béant, dites latrines à la turque. La commission s'applique à les faire disparaître, et quand elle les tolère, ce n'est qu'exceptionnellement, à la condition d'une ventilation puissante ou d'un isolement qui les rend sans inconvénients.

Or, du moment qu'on adopte un système de latrines à fermetures hydrauliques, il faut absolument que ce système comprenne un réservoir ou un robinet à écoulement libre.

Où prendra-t-on cette eau? A la rigueur, des puits avec une pompe pourront la fournir, lorsque sa consommation sera modérée. Dans beaucoup de maisons, des réservoirs d'eau de pluie suffiraient aussi amplement à ce service.

Ne serait-il pas enfin très-facile d'alimenter des réservoirs de ce genre au moyen d'une pompe que le concierge manœuvrerait chaque jour pendant quelques courts instants?

Mais si, faute d'emplacement, ou pour éviter les inconvénients inhérents aux réservoirs, le propriétaire se décidait à prendre une concession d'eau de la ville, toute espèce de difficultés disparaîtrait à l'instant, grâce à une légère dépense, qui d'ailleurs pourrait être

répartie entre ceux qui jouiraient de ce bienfait. Nous n'hésitons pas à nommer ainsi une commodité de la vie intérieure, à laquelle on attache un grand prix dès qu'on a eu occasion de l'apprécier.

Ici se présente un grand inconvénient, devant lequel sont venues échouer la plupart des tentatives faites jusqu'à ce moment pour introduire l'eau dans l'intérieur des habitations.

Lorsqu'on a de l'eau en abondance, on en abuse; on la verse souvent sans utilité dans les latrines; les enfants et les domestiques, par caprice ou par négligence, laissent couler cette eau; les fosses se remplissent en peu de temps et une charge très-lourde retombe sur le propriétaire.

De là sa résistance, contre laquelle on luttera en vain tant qu'on n'aura pas levé cette difficulté. Nous connaissons des exemples de cette résistance auxquels on croirait difficilement.

Tantôt un propriétaire se refuse absolument soit à établir, soit à laisser établir des réservoirs ou des robinets dans les cabinets d'aisances; tantôt un autre propriétaire ou principal locataire fixe dans ses baux la quantité d'eau qu'on pourra introduire chaque jour dans les privés, etc., etc.

Heureusement pour l'avenir de la salubrité, ces résistances n'auront bientôt plus de prétextes. Déjà, en autorisant l'écoulement direct des eaux vannes dans les égouts, après désinfection, la ville a donné un puissant encouragement à l'usage des latrines pourvues d'eaux de lavage.

Mais le décret du 26 mars 1852, en prescrivant la construction des branchements d'égouts pour toutes les maisons dans les rues qui ont un égout public, a donné la meilleure solution du problème. Il peut être aujourd'hui posé dans les termes suivants :

« Pour que l'eau soit introduite avec largesse dans les habitations, » il faut que cette eau ne devienne pas une charge pour le propriétaire; elle cessera d'être une charge et deviendra au contraire une » cause d'économie, le jour où la maison étant mise, par un branchement, en communication avec l'égout public, le propriétaire » n'aura plus à supporter que rarement la dépense et les inconvénients de la vidange. »

Expliquons-nous.

L'article 6 du décret du 26 mars est ainsi conçu :

« Art. 6. Toute construction nouvelle dans une rue pourvue d'égouts devra être disposée de manière à y conduire ses eaux pluviales et ménagères.

» La même disposition sera prise pour toute maison ancienne, en » cas de grosses réparations, et, en tout cas, avant dix ans. »

Ainsi donc, depuis le 26 mars 1862, on aurait pu exiger que toutes

les maisons bordant des rues dans lesquelles il existe un égout public fussent mises en communication directe avec cet égout.

MM. les ingénieurs du service municipal estiment que la dépense de cette amélioration peut s'élever, pour chaque maison, de 200 à 700 francs, suivant les circonstances.

D'un autre côté, l'administration a fait dresser les plans d'un système de fosses mobiles avec séparateur, qui peut être établi à l'extrémité du branchement d'égout sous le tuyau de la chute des latrines.

Ce système de fosses mobiles coûte généralement moins cher à établir qu'une fosse étanche suivant l'ancien système.

Une fois établi, tous les liquides versés dans les latrines, quelque nombreuses que soient celles-ci, se rendent directement et immédiatement à l'égout public, ou dans la canalisation spéciale qui sera établie ultérieurement par les soins de l'administration. Les solides seuls restent dans le récipient qui leur est destiné.

Enfin, ces solides peuvent être extraits par l'égout public, de telle sorte que la vidange se fait sans que les habitants de la maison en aient même connaissance.

Ajoutons que ce système de fosses mobiles offre l'immense avantage d'éviter toute infection dans les cours, les escaliers et les appartements.

Ces considérations et ces avantages ont décidé déjà quelques propriétaires à faire établir la communication directe du séparateur avec l'égout public.

De tout ceci on doit conclure qu'un propriétaire qui aura profité des facilités que lui donnent aujourd'hui les nouveaux appareils et les règlements de l'administration, tout en mettant sa maison à l'abri d'une cause grave d'insalubrité, évitera la plus grande partie de la dépense des vidanges, et pourra assurer à ses locataires la jouissance d'une abondante distribution d'eau.

C'est dans cette combinaison, aussi favorable à la salubrité des habitations qu'aux intérêts bien entendus du propriétaire, que nous voyons, comme nous le disions plus haut, la solution du problème dont nous nous occupons.

Nous disons en conséquence :

1° Que la salubrité complète des habitations ne peut être assurée que par un bon système de latrines, de fosses et de vidanges, auquel est affectée une abondante distribution d'eau ;

2° Que les inconvénients de cette distribution d'eau pouvant être presque toujours évités, il n'en reste plus que les avantages.

Nous pensons qu'il n'est pas inutile de faire remarquer les différences considérables qui distinguent les dispositions proposées pour

Paris, de celles qui existent à Londres depuis longtemps et qui ont justement motivé les réclamations du public.

On sait qu'à Londres il n'existe ni fosses d'aisances, ni appareils séparateurs. L'égout public reçoit tout ce qui est déposé dans le *water-closet* et conduit à la Tamise les déjections de toute nature.

De ce fâcheux système est résulté une infection épouvantable à laquelle on ne pourra porter remède que par des travaux gigantesques.

Il en sera tout autrement à Paris. Quand le système de canalisation souterraine sera complet, les eaux vannes seront versées par des conduites distinctes à des établissements spéciaux, sis au loin, pour être utilisées au profit de l'agriculture.

Avec la concentration des eaux de tous les égouts dans un collecteur général, il sera peut-être même possible, plus tard, d'utiliser également toutes les déjections de la ville.

Il était essentiel de tracer cette ligne de démarcation entre les deux systèmes.

2e QUESTION : Dans l'état actuel des choses, à Paris, l'eau peut-elle être mise à la disposition des habitants et en quantité suffisante?

Nous croyons avoir démontré par ce qui précède, que l'eau est indispensable pour remédier aux causes d'insalubrité qui résultent de la malpropreté du logement, de ses dépendances, et notamment des latrines.

Mais cette démonstration ne suffirait pas pour la solution du problème que nous nous sommes posé, si l'on pouvait nous objecter que, dans l'état actuel des choses, il n'est pas toujours possible de mettre de l'eau à la disposition des habitants d'une maison en location.

Il convient donc d'examiner où l'on en est sous ce rapport, et, si le but peut être atteint, d'amener les choses à ce point que, dans chaque habitation, se trouve l'eau indispensable à l'entretien de la salubrité, sans imposer en aucune façon au propriétaire un moyen plutôt qu'un autre d'avoir cette eau.

Il pourra choisir entre le puits, avec ou sans pompe, le réservoir ou la citerne; nous pensons seulement que l'eau devra être d'assez bonne qualité pour suffire aux usages auxquels on la destine, et que les puits, réservoirs ou citernes, devront être bien entretenus, ainsi, d'ailleurs, que cela est prescrit par divers règlements, tant anciens que modernes.

Mais de tout temps ces ressources particulières ont paru insuffisantes tant pour les usages domestiques que pour l'entretien de la propreté de la voie publique.

De là les efforts sans nombre des administrations municipales pour y suppléer.

Des eaux publiques. — Recherchons ce qui a été fait, dans ce but, à Paris et dans d'autres villes, qui pourront peut-être nous offrir d'utiles renseignements.

On est tout d'abord frappé de la différence qui existe aujourd'hui entre les villes du Nord et celles du Midi.

Dès longtemps les villes du Nord, en Belgique, en Hollande, en Angleterre, ont fait les plus grands efforts pour arriver à une abondante distribution d'eau à leurs habitants.

Les villes du Midi, au contraire, ne se sont que tout récemment occupées de cette importante partie de l'administration municipale. La raison en est, sans doute, dans cette distinction que nous établissions plus haut entre la propreté sèche et la propreté humide.

Quoi de plus facile, en effet, que d'entretenir la propreté dans des villes comme Avignon et Nîmes, où presque toutes les immondices sont sèches par elles-mêmes, ou sont immédiatement desséchées par le climat?

Au contraire, que de difficultés dans des villes comme Bruxelles et Londres, où tout est humide ou liquide, où rien ne sèche, si ce n'est pendant un petit nombre de jours dans l'année!

Aussi, dans les premières, les eaux ont presque toutes été consacrées, dès la plus haute antiquité, à des embellissements, à des fontaines, à des bassins et des cours d'eau destinés à rafraîchir l'atmosphère des promenades et des places publiques.

Dans le Nord, c'est tout le contraire.

A Paris, ville un peu intermédiaire sous ce rapport, on multiplie les fontaines, mais plusieurs d'entre elles servent tout à la fois à l'embellissement de la ville et à la satisfaction des besoins domestiques.

A Londres, point de fontaines publiques, point de monuments, rien pour le luxe ni pour la voie publique, mais tout pour l'intérieur des habitations. Là se révèle dans toute sa force la différence des mœurs et des besoins.

L'Angleterre est, en effet, le pays où l'on paraît avoir fait le plus d'efforts pour assurer la salubrité des habitations par une abondante distribution d'eau.

Voici comment s'exprime à ce sujet M. Mille :

« A Londres, les 300 000 maisons qui appartiennent à des classes « diverses, bien plus nuancées que celles de la société française, ont « de l'eau. Par l'eau dans la maison, il faut entendre le service de » deux robinets au moins, l'un dans la cuisine, l'autre au *water-* » *closet*. Dès qu'on s'adresse à des habitudes plus élevées, on trouve » l'eau dans le cabinet de toilette et on y trouve même le bain.

» Glascow, avec deux sources d'approvisionnement qui lui assu-
» rent déjà 60 000 mètres cubes ou 150 litres par habitant et par
» jour, n'en a pas encore assez. L'usage de l'eau y est singuliè-
» rement répandu. Dans les maisons aisées, on trouve parfois, à
» chaque étage, un *water-closet*, un bain chaud et un *shower-bath*,
» espèce de pluie froide qui produit une réaction salutaire, en raison
» de l'humidité du climat. Des logements d'ouvriers, valant 125 à
» 150 francs de loyer, ont un robinet de cuisine, un *water-closet* et
» un *shower-bath*, le tout pour 7 à 8 francs de dépense annuelle,
» fixée à environ 5 pour 100 de la valeur locative.

« A Rugby, petite ville de 8000 habitants, sur les 1100 maisons,
» 700 à 750 ont exécuté leurs prises d'eau et ont au moins deux
» robinets, l'un dans la cuisine, l'autre au *water-closet*. »

C'est à peine si, en France, nous pouvons nous faire une idée des avantages qui résultent, pour la commodité de la vie et la salubrité des habitations, de cette large distribution d'eau. Et cependant si l'on compare nos usages et nos mœurs à ceux des Anglais, on remarque qu'une abondante distribution d'eau dans nos maisons ne serait pas moins nécessaire à Paris.

Du reste, l'état actuel des choses, comparé avec l'état ancien, accuse déjà un progrès considérable.

En effet, depuis quelques années, le service des eaux publiques laisse peu à désirer. Les fontaines ont été multipliées ; des bornes-fontaines ont été placées dans presque toutes les rues, et la continuation des égouts a permis de supprimer toutes les eaux stagnantes.

Grâce aux nombreuses bouches d'égouts, on a aussi réduit dans une proportion immense les longs parcours, sur la voie publique, des eaux de toutes sortes qui y circulaient autrefois, au grand détriment de la salubrité. Le service des eaux dans l'intérieur des maisons a été également amélioré d'une manière notable : les abonnements s'accroissent chaque année, et, pour être mis plus facilement à la portée de tous, le prix du plus petit abonnement a été réduit d'un cinquième.

Les travaux de canalisation pour la distribution des eaux sont poursuivis avec la plus louable activité, et pour répondre aux demandes des propriétaires et aux besoins de la population, lorsqu'il s'agit d'une nouvelle canalisation, la ville fait elle-même l'avance des quatre cinquièmes de la dépense.

Il suffit qu'il se présente environ 200 francs d'abonnements dans un parcours de 100 mètres pour qu'on exécute immédiatement les travaux.

Pour une redevance annuelle de 60 francs au lieu de 75 francs, prix ancien, la ville fournit 1000 litres d'eau de l'Ourcq par jour ; la même quantité d'eau de Seine est payée 120 francs : mais ces prix

vont en décroissant quand la consommation augmente. Ainsi, les industriels qui consomment 15 000 litres d'eau par jour ne payent les cinq derniers 1000 litres qu'à raison de 40 francs pour 1000 litres d'eau de l'Ourcq et 80 francs pour 1000 litres d'eau de Seine.

En somme, pour la majorité des consommateurs, les prix de l'hectolitre d'eau de Seine et d'eau de l'Ourcq sont les suivants :

Eau de Seine :				
L'hectolitre	3	centimes	3	dixièmes.
La voie de 20 litres. . .	0	—	66	centièmes.
Eau de l'Ourcq :				
L'hectolitre	1	centime	7	dixièmes.
La voie de 20 litres . .	0	—	35	centièmes.

Pour favoriser les petits ménages, la ville accorde des abonnements d'eau de Seine au-dessous de 120 francs. Elle donne 250 litres par jour au prix de 60 francs par an et de 500 litres au prix de 100 francs.

Comment pourrait-on se procurer de l'eau à un prix plus minime? Même en allant la quérir à la fontaine ou à la borne-fontaine, le temps employé, l'entretien des vases nécessaires pour la porter et la conserver occasionneraient pour le ménage une dépense plus considérable que celle qui résulte de l'abonnement.

De pareils avantages ne peuvent manquer de frapper vivement l'attention publique.

Déjà, pour les 35 000 maisons de l'ancien Paris, il a été contracté 13 000 abonnements ; il y en a 9 à 10 000 dans le nouveau Paris.

On peut considérer cet état de choses comme assez satisfaisant.

Ainsi donc, en ce qui concerne la distribution des eaux, l'administration a déjà fait beaucoup, et, dans la plupart des cas, ce qui reste à faire dépend des propriétaires ou des locataires.

3e QUESTION : Le propriétaire peut-il être contraint de mettre de l'eau à la disposition des locataires comme moyen de remédier à l'insalubrité de l'habitation?

Il ne suffirait pas évidemment, pour la Commission, d'avoir démontré que l'emploi de l'eau est indispensable dans un grand nombre de cas et que cette eau peut être mise à la disposition des habitants.

Il faut encore prouver, s'il est possible, que c'est le propriétaire qui est tenu légalement de mettre cette eau à la portée de ceux qui doivent en faire usage.

Sans contester l'utilité, ni même la nécessité de cette eau, on objecte que les habitants devront aviser eux-mêmes aux moyens de se procurer celle qui leur est nécessaire.

« Ces moyens ne manquent guère, dit-on. On peut aller à la ri-

» vière, à la fontaine publique, au puits voisin, et enfin acheter de » l'eau à ceux qui la colportent. Pourquoi faire retomber sur le pro- » propriétaire seul une charge qui incombe naturellement à tous, en » proportion pour chacun de ses besoins ou de ses obligations ?

» On pourrait dire tout au plus que certaines charges incombent » naturellement au propriétaire, par exemple, le lavage des ruis- » seaux dans les cours, et l'arrosement de la voie publique. Si le » propriétaire s'acquitte de ces obligations par tel moyen qu'il aura » préféré, comme par un abonnement avec une entreprise publique, » vous n'aurez plus rien à lui demander. Pour vous-même, pour vos » charges personnelles, procurez-vous de l'eau comme vous l'en- » tendrez.

» Si de cet état de choses il résulte un dommage pour le propriétaire, comme une dépréciation de ses locations, il est seul à en » souffrir et vous ne pouvez pas le contraindre à le modifier.

» D'ailleurs, s'il n'a pas les fonds nécessaires pour exécuter les » travaux exigés, par quel moyen le contraindrez-vous ? »

Nous pouvons faire à ces objections une réponse qui nous paraît satisfaisante.

L'ordonnance de police du 8 mars 1815 prescrit, à Paris, aux propriétaires et principaux locataires de tenir le puits de leur maison en bon état, afin qu'on puisse y trouver toujours de l'eau en cas d'incendie.

D'autres dispositions de l'ancienne coutume de Paris (art. 191), stipulaient qu'en l'absence de conditions particulières avec l'entrepreneur, un puits doit fournir au moins deux pieds d'eau aux plus basses eaux.

C'était sans doute, d'une part, afin que l'eau fût toujours salubre ; de l'autre, que le puits offrît des ressources en cas d'incendie.

Donc, d'après les anciens règlements, le propriétaire qui avait fait la dépense d'un puits était soumis à certaines conditions plus ou moins onéreuses, tandis que le voisin pouvait les éviter en s'abstenant de faire la dépense de l'établissement du puits.

Mais nous croyons pouvoir conclure d'un autre document qu'il n'en était pas toujours ainsi.

On trouve en effet dans l'ordonnance de police du 20 janvier 1727 un article ainsi conçu :

« L'entretien, le curage, les réparations et les reconstructions » des puits communs sont à la charge de tous les intéressés, qui ne » peuvent s'affranchir de cette charge qu'en abandonnant leur droit » de propriété, à moins toutefois que les règlements locaux ne pres- » crivent l'établissement d'un puits dans chaque maison. »

Il résulte évidemment de cette ordonnance que, dès 1727, l'au

torité locale pouvait prescrire l'établissement d'un puits dans chaque maison.

On ne saurait prétendre que ces anciens règlements ont été abrogés, soit par la révolution de 89, soit par des lois, décrets ou ordonnances postérieurs.

Tous ont été soigneusement visés dans les ordonnances rendues sur le même sujet, depuis plus de soixante et dix ans. Ils seraient donc encore pleinement exécutoires, alors même que l'art. 484 du Code pénal n'aurait pas assuré leur légalité.

Ajoutons qu'en étudiant avec soin les attributions données en France aux diverses autorités judiciaires et administratives, on ne trouve pas qu'une pareille description dépasse les limites des pouvoirs des autorités municipales; et si, dès 1727, c'est-à-dire il y a cent trente-quatre ans, elles usaient du droit de prescrire l'établissement d'un puits dans chaque maison, elles doivent le posséder à bien plus forte raison aujourd'hui, en présence des immenses progrès de l'hygiène publique et privée et des besoins qui en sont résultés.

Dès 1730, nous trouvons une ordonnance qui porte qu'à l'avenir, pendant les étés et dans les temps de grande chaleur, les bourgeois et les habitants de la ville et faubourgs de Paris arroseront deux fois par jour le devant de leurs portes.

Cette prescription se retrouve dans les ordonnances de 1777, 1787, 1789, 1800, et un grand nombre d'autres qui se sont succédé jusqu'à ce jour. Il est peu d'années où l'ordonnance sur l'arrosement de la voie publique ne soit pas de nouveau placardée sur les murs de la capitale.

Or, prétendra-t-on que c'est avec de l'eau achetée au porteur d'eau, ou péniblement apportée de la fontaine la moins éloignée, que le concierge ou les locataires du rez-de-chaussée pourront obéir, sous peine d'amende, à cette sage prescription?

Nous ne pensons pas qu'on puisse le soutenir, et nous croyons que les ordonnances sur l'arrosement de la voie publique, tout aussi bien que celles sur le lavage des ruisseaux, du pavé, des plombs, citées plus haut, etc., contiennent implicitement pour le propriétaire l'obligation de mettre de l'eau à la disposition de ses agents et de ses locataires, soit au moyen d'un puits, soit par tel autre moyen qu'il aura cru devoir préférer.

Mais c'est surtout dans la loi du 13 avril 1850 que nous croyons pouvoir puiser le droit de prescrire l'introduction de l'eau dans toutes les maisons où les causes d'insalubrité ne pourraient être efficacement combattues que par son emploi.

L'ordonnance du 28 novembre 1848 sur la salubrité des habitations, n'avait pas été jusqu'à prescrire des réparations, des modifications ou des réfections dans les maisons habitées. Aussi l'on sen-

tit bientôt le besoin de compléter les mesures relatives à la salubrité des habitations, et la loi du 13 avril 1850, portant création des Commissions des logements insalubres, fut rendue sur la proposition d'un député qui s'est donné l'honorable mission de travailler sans cesse à l'amélioration du sort des classes pauvres (1).

Cette loi remplirait-elle les vues du législateur si elle ne donnait pas les moyens de compléter, dans certains cas, la salubrité des habitations, en assurant l'entretien de leur propreté? Non, sans doute; et nous pensons que les termes généraux dans lesquels elle est conçue ont été employés précisément pour laisser à l'autorité compétente une très-grande latitude, sans laquelle on ne pourrait arriver à rien d'efficace. Comment, en effet, aurait-on pu énumérer dans une loi toutes les causes d'insalubrité et tous les moyens d'y remédier? Cette tâche a été réservée aux Commissions des logements insalubres; c'est à elles qu'il appartient de spécifier les unes et de proposer les autres aux Conseils municipaux, qui en prescrivent l'exécution.

L'art. 1er de la loi est ainsi conçu:

« Dans toute Commune où le Conseil municipal l'aura déclaré » nécessaire par une délibération spéciale, il nommera une Com- » mission chargée de rechercher et indiquer les mesures indispen- » sables d'assainissement des logements et dépendances insalubres, » mis en location ou occupés par d'autres que le propriétaire, l'usu- » fruitier ou l'usager.

» Sont réputés insalubres les logements qui se trouvent dans des » conditions de nature à porter atteinte à la vie ou à la santé de leurs » habitants. »

La lecture de cet article laisse peu de choses à discuter.

Le logement ne doit pas se trouver dans des conditions de nature à porter atteinte à la vie ou à la santé, etc.

Il en résulte évidemment qu'un logement pourrait être en lui-même irréprochable et se trouver cependant dans des conditions de nature à porter atteinte à la vie ou à la santé des habitants.

Il pourrait être élevé sur un sol marécageux, être exposé à des émanations dangereuses, ne recevoir jamais les rayons du soleil, ou enfin être tellement éloigné de toute eau salubre, que la privation de celle-ci deviendrait un danger réel.

La loi n'a pas plus défini les causes d'insalubrité qu'elle n'a défini les moyens d'y remédier.

Elle n'a point dit que le défaut d'air ou de lumière, que la présence de l'humidité étaient des causes d'insalubrité.

Elle n'a pas dit davantage s'il fallait ouvrir des portes et des fenêtres, revêtir les murs de boiseries, ou parqueter les chambres.

(1) M. de Melun.

Par conséquent, elle a laissé aux Commissions spéciales le soin de rechercher les causes d'insalubrité et d'indiquer les mesures indispensables d'assainissement.

Indiquer l'emploi de l'eau comme une condition indispensable à la propreté et conséquemment à la salubrité d'une habitation, est, dans un cas bien déterminé, tout aussi naturel et légal que d'indiquer les procédés propres à procurer de l'air et de la lumière.

C'est en vain, selon nous, qu'on voudrait restreindre le sens de la loi et s'attacher seulement à la *matérialité* du logement, à la nature de la construction, à ses dispositions plus ou moins vicieuses.

On ne peut guère plus se passer de propreté, et par conséquent d'eau, que d'air et de lumière.

Donc, l'eau, c'est-à-dire le puits, la citerne, ou la conduite d'eau peuvent tout aussi bien être indiqués comme des conditions essentielles de la salubrité d'une maison, que la porte, la fenêtre et la cheminée.

Or le propriétaire étant évidemment tenu, par la loi du 13 avril 1850, de préserver ses locataires de toutes les causes d'insalubrité dont les lieux mis en location peuvent être affectés, nous ne voyons pas pourquoi, d'une manière générale, l'absence de l'eau ferait exception.

Nous sommes donc d'avis que, même en se bornant à invoquer la loi de 1850, et en négligeant toutes les dispositions antérieures, il peut être prescrit, dans un certain cas, à un propriétaire, de mettre de l'eau à la disposition de ses locataires comme moyen indispensable d'assainissement de l'habitation.

Résumé. — 1° L'entretien de la propreté du logement et de ses dépendances doit être considéré comme une des conditions indispensables à la salubrité.

2° A Paris, tant en raison du climat que de l'ensemble des conditions d'une grande agglomération d'habitants, la salubrité ne peut être assurée et entretenue qu'au moyen d'une abondante distribution d'eau, et de plus par un bon système de latrines, fosses d'aisances et vidanges.

3° Différentes dispositions réglementaires, tant anciennes que nouvelles, obligent les propriétaires et les locataires à employer de l'eau dans l'intérêt de la salubrité publique et privée.

4° La conséquence naturelle de ces règlements serait donc l'obligation, pour le propriétaire, d'avoir de l'eau dans la maison.

5° La loi du 13 avril 1850, rendue dans le même esprit que les anciens règlements, nous paraît donner à l'autorité compétente le droit de prescrire aux propriétaires d'avoir de l'eau dans les maisons mises en location.

La Commission aurait atteint son but, si les faits qu'elle a recueillis et les considérations qu'elle a exposées pouvaient démon-

trer que, dans une ville comme Paris, une abondante distribution d'eau dans les habitations est indispensable, soit à l'entretien de leur salubrité, soit à la satisfaction des exigences de la salubrité générale.

Mais nous pensons que la Commission des logements insalubres ne pourrait pas, sans dépasser les limites de ses attributions, proposer des mesures générales qui nécessiteront peut-être des règlements d'administration publique ou l'intervention du pouvoir législatif.

Nous savons d'ailleurs que des mesures de ce genre sont l'objet des études et des projets de l'administration.

En conséquence, la Commission des logements insalubres a l'honneur de vous soumettre, monsieur le préfet, les conclusions suivantes :

1° Dans certains cas bien déterminés, et par application de la loi du 13 avril 1850, il y a lieu, pour la Commission des logements insalubres, de considérer l'absence de l'eau dans une maison mise en location comme une cause d'insalubrité pour cette maison.

2° En pareil cas, la Commission proposera que le propriétaire soit requis de mettre à la disposition des habitants, par tel moyen qu'il aura préféré, de l'eau en assez grande quantité et d'assez bonne qualité pour entretenir la salubrité de la maison.

Nous ne pensons pas qu'on puisse reprocher à ces propositions d'être entachées d'exagération. Les prescriptions qui imposent des sacrifices à tous les citoyens, dans un intérêt général, ne sont pas fondées sur des considérations plus puissantes que celles que nous faisons valoir.

Qui pourrait contester l'immense autorité des mesures qui ont pour objet de protéger la santé publique ?

Ce n'est point chose nouvelle que de réglementer ce qui s'y rapporte, et telle est même l'importante nécessité de ces mesures qu'elles ont bien souvent revêtu ce caractère dictatorial que justifient les grandes calamités publiques.

Aujourd'hui, nous n'invoquons point ces impérieuses nécessités. Nous considérons seulement ce besoin universel de bien-être et d'égalité qui domine notre époque. Nous voyons apparaître en première ligne, parmi les devoirs imposés à l'autorité, celui de faire participer les classes les moins favorisées à ces jouissances matérielles dont la privation est un martyre de tous les instants.

Nous reconnaissons que la salubrité de l'habitation est pour l'artisan une condition de santé, comme la santé est une condition de travail qui lui permet de nourrir et d'élever sa famille.

Nous reconnaissons qu'il n'y a pas de salubrité sans propreté, et pas de propreté sans eau salubre et abondante, et nous venons dire

au propriétaire : Vous proposez votre maison à ceux qui ont besoin d'un asile, vous le leur concédez à prix d'argent ; la loi exige que cet asile soit assez salubre pour que la santé des occupants ne soit pas mise en danger ; ces qualités lui manqueront si vous ne mettez pas de l'eau à la disposition de vos locataires. Nous vous demandons de donner cette eau, au nom de l'humanité, au nom des vieilles coutumes de la France, au nom des lois nouvelles, dont vous ne sauriez méconnaître l'esprit ; enfin au nom de votre intérêt lui-même.

La Commission espère qu'elle sera écoutée et qu'elle trouvera dans la loi du 13 avril 1850 un nouveau moyen d'augmenter le bien-être des populations.

Nous donnerons dans un second article l'analyse des autres parties du rapport de la Commission.

BIBLIOGRAPHIE.

Etudes pratiques sur les maladies nerveuses et mentales, accompagnées de tableaux statistiques, suivies de rapports à M. le préfet de la Seine sur les aliénés traités dans les asiles de Bicêtre et de la Salpêtrière, par le docteur H. Girard de Cailleux, inspecteur général du service des aliénés de la Seine. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1863, in-8, xii-234 pages. — Prix : 12 fr.

Les mémoires publiés par M. Girard de Cailleux dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale* (1) et dans les *Annales médico-psychologiques* devaient faire présumer que l'auteur réunirait un jour dans un traité les résultats de sa grande pratique. Telle a été la pensée qui a présidé à la publication des *Etudes pratiques sur les maladies nerveuses et mentales*. L'auteur, grand partisan de la méthode numérique, l'a prise pour point de départ de toutes ses recherches. C'est avec l'aide de la statistique qu'il élucide les onze chapitres dont se compose son livre, et qui embrassent le mouvement de la population, les causes de l'aliénation, son invasion, sa durée, son pronostic, les guérisons, les décès, les journées d'infirmerie, la séquestration dans les quartiers cellulaires, les causes de l'épilepsie et l'anatomie pathologique étudiée chez les aliénés.

Il ne faut pas s'attendre à trouver dans ces onze divisions des mémoires plus ou moins complets des observations pratiques ; l'auteur

(1) 1848, t. XL, p. 5 et 241.

prend la question d'un point de vue plus élevé : s'appuyant sur le fait inexorable des chiffres habilement posés, il résume par une addition presque toutes les questions qui intéressent l'aliénation mentale, soit qu'il les résolve, soit qu'il reste dans le doute.

Dans l'impossibilité de passer en revue toutes les opinions de l'auteur, nous nous bornerons à en citer quelques-unes. Suivant M. Girard de Cailleux, la folie est plus fréquente dans les classes privilégiées que dans les classes pauvres, ainsi qu'Esquirol l'avait déjà indiqué dans son *Traité des maladies mentales* (t. Ier, p. 44) quand il dit : « Les courtisans, les hommes éminents de la société, les riches sont plus sujets à la folie que les pauvres. » D'après M. Legoyt, au contraire, l'aliénation mentale se manifesterait de préférence parmi les indigents.

Arrivé aux rapports des formes du délire avec le caractère, M. Girard de Cailleux établit que la forme de l'aliénation ne consiste pas exclusivement dans une exagération du caractère (Foville), ou dans la perversion, mais tantôt dans l'une, tantôt dans l'autre, par suite des modifications qu'éprouvent les fonctions du système nerveux. Guislain, qui a traité ce sujet avec son talent ordinaire, montre aussi que ce n'est pas dans la cause qu'il faut chercher la forme de la maladie, puisque, sur quarante malades où la frayeur était notée comme origine, il a constaté successivement des manies, des mélancolies, des démences, même dans l'organisation intellectuelle et physique de l'individu. On interroge son mode général de sensibilité, sa volonté, ses idées, ses opinions, ses instincts, ses affections dominantes, et on les retrouve presque toujours comme caractères fondamentaux de l'aliénation mentale. Dès qu'une impression détermine le trouble du moral, c'est dans la faculté la plus développée qu'elle retentit avec le plus de force; aussi peut-on soutenir que l'homme porte dans son système intellectuel le germe et le type de son mal moral, et affirmer que les phénomènes de l'aliénation se réduisent toujours à une lésion de la sensibilité, à celle du principe réagissant du cerveau, ou à ces deux influences simultanément.

L'auteur termine son travail par une consciencieuse étude sur l'anatomie pathologique. La doctrine qu'il professe sur ce sujet nous paraît celle qui a le plus de probabilités. « Parce qu'une maladie, dit-il, une dans son principe est variée dans ses formes, s'ensuit-il que les altérations qu'elle présente devraient être propres à chacune d'elles, à tel point que l'on pourra reconnaître la forme par la lésion? Cela n'est pas rigoureusement nécessaire, et la logique s'accommode bien mieux d'une variété de lésion provenant d'un même type, selon le principe élevé et fondamental dont la nature nous donne l'éternel exemple de la multiplicité dans l'unité et de la variété dans l'uniformité.

La réunion, dans les mêmes hospices, des aliénés, des infirmes et des vieillards; l'encombrement des sections consacrées aux aliénés, la triste nécessité d'évacuer leur trop-plein dans les asiles de province, souvent à plus de deux cents lieues de distance, et de briser ainsi les liens de la famille; l'état défectueux de ces sections qui les plaçait au dernier rang de tous les asiles; l'absence de la plupart des médecins, obligés à résidence d'après la loi de 1838, toutes ces considérations, et d'autres encore, avaient provoqué, depuis longtemps, les critiques des hommes compétents, nationaux et étrangers.

Dans une réception de la Société de médecine de Paris, dont nous avions alors l'honneur d'être le président, M. le préfet de la Seine, qui connaissait cet état de choses, annonça aux membres de la députation qu'il avait à cœur de mettre les aliénés du département dans de meilleures conditions, et de doter Paris d'asiles en rapport avec l'importance de cette capitale et ce qui se faisait ailleurs.

C'est pour se conformer à cette pensée de l'autorité supérieure, que M. Girard de Cailleux a joint à ses *Études pratiques* un rapport sur les aliénés de la Seine traités à Bicêtre et à la Salpêtrière, et des considérations générales sur l'ensemble du service de ce département.

Son travail, très-minutieux, embrasse les bâtiments, les services, les classements, les transports, les moyens curatifs employés, etc. Après avoir rendu justice aux hommes éminents qui sont à la tête des diverses sections, il examine chaque hospice : à Bicêtre, il critique fortement le quartier des idiots, celui dit de sûreté, et la confusion qui résulte de la réunion des gâteux, des infirmes, des paisibles et des convalescents; à la Salpêtrière, il blâme les mauvaises divisions des quartiers et leur encombrement, la dissémination d'un certain nombre d'épileptiques dans les services d'aliénées, le mélange des filles inscrites avec les autres malades, l'insuffisance de l'air respirable, le manque de terrains et les obstacles qui résultent pour le traitement moral de l'éloignement de beaucoup de médecins.

Les causes de l'encombrement, dont la conséquence a été l'envoi au dehors de milliers d'aliénés, devaient appeler l'attention de M. Girard; il attribue les causes de cet accroissement : 1° à l'augmentation générale de la population du département de la Seine; 2° au petit nombre de retraits, surtout parmi les transférés, dû à ce qu'un grand nombre de ces malades deviennent incurables par défaut de relations de famille, et qu'un certain nombre de guéris restent dans les asiles par suite d'intérêts divers; 3° à l'admission, par ordre, d'aliénés non dangereux; 4° à l'extension du traitement aux imbéciles et aux idiots; 5° à la réception de personnes non aliénées, mais affaiblies mentalement par l'âge (1 sur 10); 6° enfin, à la division du service des aliénés entre deux autorités différentes.

Nous ne suivrons pas plus loin M. Girard de Cailleux dans cette revue des deux hospices, mais les faits que nous venons de signaler sont les meilleures pièces justificatives du jugement qu'il porte sur la nécessité de réformes radicales, et de la construction d'asiles utiles aux malades et à la science; c'est l'opinion que nous avions également soutenue dans le compte rendu de la statistique des aliénés de France par M. Legoyt, sans toutefois lui donner les développements que comportait la mission de ce médecin (*Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 1859).

Je voudrais louer M. Girard de Cailleux comme il le mérite; mais, n'aimant pas à être rangé parmi ceux qui ont un but, je me contenterai de faire observer que son livre contient des choses neuves et qu'il a sa place marquée dans nos bibliothèques.

A. Brierre de Boismont.

Des climats sous le rapport hygiénique et médical; guide pratique dans les régions du globe les plus propices à la guérison des maladies chroniques, par le docteur Gigot-Suard. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1862, in-18 jésus, xxii-667 pages, avec 1 planche. — Prix : 5 fr.

M. Gigot-Suard est déjà connu par d'importants travaux. Nous placerons en première ligne ses recherches expérimentales sur la nature des émanations marécageuses et sur les moyens d'empêcher leur formation et leur expansion dans l'air. Ces recherches, remplies d'aperçus nouveaux sur la nature des effluves miasmatiques, ont démontré chez leur auteur un esprit d'observation qui promettait beaucoup pour l'avenir; elles ne sont d'ailleurs que les bases d'un travail plus considérable sur cette partie si importante de l'hygiène publique.

Le nouvel ouvrage de ce jeune médecin peut être considéré comme le complément de ce qui a été écrit jusqu'à ce jour sur l'hydrologie médicale. Il laisse de côté ce qui se rapporte aux premières ressources que les eaux minérales offrent à la thérapeutique, et il s'attache particulièrement à ce qui peut diriger le malade dans le choix d'un climat comme agent curatif.

« Si des travaux importants, dit-il, nous ont montré les premières ressources que les eaux minérales offrent à l'art de guérir, en même temps qu'ils ont éclairé le praticien sur leurs effets et sur leur emploi, on ne saurait en dire autant de la climatologie thérapeutique. Les malades n'ont ordinairement pour guide, quand il s'agit du choix d'un climat comme agent curatif, que la tradition, la routine ou des renseignements incomplets. Cela tient à l'incertitude qui règne parmi les médecins sur les conditions des stations médicales. Cependant les publications faites à ce sujet ne sont pas rares, mais elles déconcer-

tent le lecteur au lieu de l'édifier. En effet, à part quelques ouvrages remarquables par le nombre et la précision des détails, ces documents renferment les opinions les plus contradictoires, les notions les plus inexactes et révèlent souvent l'enthousiasme du patriotisme plutôt qu'une consciencieuse impartialité.

» Et cependant, ajoute-t-il, autant le changement de lieux présente d'avantages dans les affections chroniques, lorsque le nouveau climat vers lequel sont dirigés les valétudinaires se trouve approprié à leur constitution et à la nature de leur maladie, autant il y a du danger à les livrer aux hasards de la routine ou aux fantaisies de leur liberté, et à les bercer d'illusions dont le moindre inconvénient est de leur faire oublier les obligations qu'impose un traitement climatologique.

» L'influence climatérique est un agent médicinal complexe, à opportunités variables, et dont l'application exige des dosages comme les substances les plus énergiques de nos officines. Elle a ses indications et ses contre-indications. Elle réussit dans certaines conditions, tandis qu'elle échoue dans d'autres et produit même des effets nuisibles. »

Il est aisé de se rendre compte, par les observations qui précèdent, du but et de l'utilité de cette publication.

L'auteur s'y attache à fournir des notions précises et à formuler des prescriptions rationnelles ; après avoir étudié avec soin les qualités du climat des diverses stations favorables aux valétudinaires ; après avoir soumis à une patiente analyse les documents qu'il a pu recueillir et en les comparant aux données de la topographie, il est ainsi arrivé à des déductions qui doivent avoir dans la pratique les plus salutaires effets.

Son livre est divisé en trois parties, savoir, la constitution des climats, l'influence des climats, la distribution géographique des climats.

C'est dans cette troisième partie qu'il passe en revue les différentes stations médicales, en commençant par celles de la France, qui occupent naturellement le premier rang.

Puis viennent successivement la Suisse, l'Italie, l'Algérie, l'Egypte, le Portugal et l'Espagne.

Ces contrées sont celles de l'Europe qui sont le plus fréquentées par les valétudinaires. Aussi M. Gigot-Suard leur a-t-il consacré le premier volume de ses importantes recherches. Le second comprendra quelques autres localités situées en dehors des tropiques, et surtout les régions équatoriales.

Nous le répéterons en terminant cette courte analyse, le livre de M. Gigot-Suard est éminemment utile et pratique, et les médecins, auxquels il est plus particulièrement destiné, ne pourront y puiser que des renseignements du plus haut intérêt pour le choix de la station où ils voudront envoyer leurs malades. A. Trébuchet.

Aérothérapie. — Application artificielle de l'air des montagnes au traitement curatif des maladies chroniques, par le docteur Jourdanet. Paris, J.-B. Baillière et fils. 1 vol. in-18. Prix : 2 fr.

Le docteur Jourdanet, auteur du livre intéressant *le Mexique*, nous initie, dans un style simple et précis, aux particularités de son système : l'étude des conditions hygiéniques que l'homme éprouve sur la Cordillère mexicaine a fait naître dans son esprit l'idée d'appliquer d'une manière artificielle, au traitement de nos infirmités, l'air qu'on respire sur les montagnes à différents degrés de hauteur.

L'aérothérapie est, pour lui, la méthode curative, qui cherche à imiter la nature, en réalisant d'une manière artificielle les effets bienfaisants de l'air des montagnes sur la santé de l'homme.

Dans le premier chapitre, consacré à l'étude de l'air des montagnes, M. Jourdanet démontre que l'homme d'Europe n'a pas prospéré sur les altitudes imposantes du Mexique ; pendant que l'Indien, à la large poitrine, se livre aux exercices les plus fatigants, adoptant la course pour son allure favorite, l'individu de la race blanche est abattu, énervé, sous ce ciel dont les apparences séduisantes forment un contraste déplorable avec la triste réalité.

Après avoir examiné les conditions de l'air aux différents degrés d'altitude, l'auteur adopte ces trois conclusions :

1° Au pied des grandes chaînes, l'air des montagnes n'a pas plus d'influence sur la santé que l'air des plaines ;

2° Cet air devient fortifiant à une hauteur moyenne ;

3° Il est débilitant au delà de 2000 mètres.

Cette diversité d'effets doit faire nécessairement varier les conditions de l'application de cet air, alors qu'il sera employé comme agent thérapeutique.

Ici se présente la nécessité d'initier les lecteurs à quelques considérations de physique élémentaire sur l'air atmosphérique, et à certaines notions d'hématologie, au point de vue de la pression atmosphérique.

Voici quelques principes généralement admis dans la science :

1° L'air atmosphérique introduit dans notre poitrine à chaque inspiration, contient d'autant plus de molécules de ce fluide, que le sujet qui le respire se trouve plus rapproché du niveau de la mer.

2° Plus nous nous élevons dans les airs, moindre est le poids des couches d'atmosphère qui nous sont superposées.

3° Par conséquent, l'habitation sur les lieux élevés diminue d'une manière permanente la somme des gaz qui circulent dans le corps de l'homme.

4° Deux choses sont nécessaires à l'entretien de la vie : l'absorp-

tion de l'oxygène (agent essentiel de notre existence, élément actif de toutes les transformations vitales), et le rejet de l'acide carbonique (produit d'une combustion lente où la chaleur animale trouve sa source presque exclusive).

5° L'action régulière de l'oxygène sur la vie est garantie par trois forces qui en assurent le jeu physiologique.

a. La pression atmosphérique intervient d'une manière efficace pour introduire et retenir dans le sang l'oxygène nécessaire à l'entretien de nos fonctions.

b. Les globules jouissent du privilége d'assurer la condensation de ce gaz par une action chimique.

c. Le gaz acide carbonique, par son accumulation ou sa sortie exagérée, tempère ou rend plus active la présence de l'oxygène, et en fait varier la densité.

Pour notre confrère, la régularité de l'hématose consiste dans la stabilité des rapports entre les deux gaz, bien plus que dans la quantité plus ou moins élevée de l'oxygène du sang.

Il suit de là qu'une ligne verticale de 2000 mètres de hauteur pourrait fournir tous les éléments d'une graduation hygiénique dans laquelle les divers tempéraments rencontreraient des correctifs aux écarts qui leur sont le plus naturels.

Ainsi le Créateur n'aurait pas seulement ménagé à l'homme les moyens de s'approprier par les latitudes la chaleur et le froid, selon que ses besoins ou ses goûts lui en donneraient l'inspiration, il aurait encore voulu qu'il jouisse à son gré, et selon les aptitudes variées des tempéraments, d'une atmosphère lourde ou légère, propre à détruire par les changements de niveau, les écarts d'une vitalité trop ardente ou trop affaiblie.

Après avoir ainsi établi que la raréfaction et la diminution du poids de l'air sont la source essentielle de l'action générale des lieux élevés, M. Jourdanet détermine dans le troisième chapitre comment doit être comprise cette imitation de l'air des montagnes.

Rien de plus simple que de diminuer artificiellement la pression barométrique autour d'un sujet malade.

En établissant un jeu convenable de pompes au-dessus d'un récipient à parois très-résistantes, et en leur faisant ramener au dehors une certaine quantité de l'air qui s'y trouve enfermé, on force l'air restant à occuper l'espace tout entier représenté par la capacité de l'appareil.

Dans ces conditions, l'effort de cet air, pour continuer à s'agrandir, sera d'autant moindre que sa dilatation aura été plus considérable, et par conséquent la pression qu'il exercera sur les corps qui s'y trouveront plongés sera diminuée dans la même proportion.

Nous allons actuellement laisser la parole à l'auteur pour la des-

cription de l'appareil, l'énumération des phénomènes physiologiques qui sont les plus apparents à la suite des séances, et les conclusions générales. Nos lecteurs seront alors à même de se faire une idée de l'ensemble du système.

« L'appareil dont nous faisons usage est de tôle, d'une résistance éprouvée. Il a la capacité d'environ 6000 litres. Neuf ouvertures circulaires de 30 centimètres de diamètre lui assurent une clarté irréprochable. Ces ouvertures sont fermées par des globes de cristal hémisphériques reposant sur des anneaux de fer très-résistants qui leur assurent un plan invariable. A la partie supérieure, le couvercle est muni de deux soupapes qu'on peut graduer à volonté. Une porte de grandeur convenable se ferme hermétiquement sur un tube de caoutchouc sulfuré rempli d'air. A droite de cette porte, un baromètre extérieur indique les variations de densité de l'air contenu dans le récipient, et avertit de l'opportunité d'ouvrir ou de fermer un robinet chargé d'équilibrer l'entrée de l'air avec le jeu des pompes, de manière à entretenir, quand on veut, un courant de 80 litres d'air par minute. La pompe, placée dans les caves de l'hôtel, est mue par le jeu régulier d'un moteur Lenoir.

» Ce mécanisme fort simple est toujours surveillé de la manière la plus attentive. Mais ne le fût-il pas, qu'il serait impossible d'arriver à aucun mécompte. Les soupapes, en effet, s'ouvrent d'elles-mêmes à une dépression de 20 centimètres, et il est impossible, avec les dimensions que possèdent l'appareil et les pompes, de dépasser un vide d'une demi-atmosphère, l'air s'introduisant alors, quoi qu'on fasse, dans la même proportion qu'il est absorbé.

» Plaçons maintenant un sujet dans cet appareil, et voyons ce qui doit arriver. Le jeu de nos pompes fait en général baisser le baromètre de 1 centimètre par minute. Dans un quart d'heure, nous obtenons la dépression la plus habituelle de notre pratique. Le sujet a respiré pendant ce temps 120 litres d'air, en basant ce calcul sur 16 inspirations par minute et un demi-litre par inspiration. Nous supposerons maintenant que l'air se soit vicié d'acide carbonique dans la proportion de 4,5 pour 100 dans chaque mouvement respiratoire. Les 120 litres d'air respiré auront apporté dans l'appareil 5 litres d'acide carbonique environ, et par conséquent, le récipient contiendrait ce gaz, à la fin du premier quart d'heure, dans la proportion de 0,001 du volume total. Mais le jeu continuel des pompes en ayant extrait une partie, à mesure qu'il se produisait, la viciation n'est pas même arrivée à ce chiffre minime.

» La sécurité de nos résultats est encore garantie, sous ce rapport, par la présence, dans le récipient, d'une certaine quantité de chaux vive qui, en se carbonatant, contribue à la plus grande pureté de cette atmosphère confinée.

» C'est encore cette substance qui maintient dans de justes limites son état hygrométrique dont la tendance à s'accroître est inséparable de l'exercice des fonctions de la peau et du poumon.

» Lorsque, dans le premier quart d'heure de séance, nos pompes ont produit la dépression barométrique désirée, nous ouvrons le robinet destiné à livrer passage à l'air du dehors. Cette entrée d'un air pur se met en équilibre avec le jeu des pompes, et, dès ce moment, le malade qui se trouve dans l'intérieur de l'appareil respire au milieu d'un courant de 70 litres environ par minute.

» Il est donc hors de doute que nos atmosphères confinées, assainies et renouvelées dans des proportions exagérées, offrent les plus grandes garanties au point de vue de l'acide carbonique et de la vapeur d'eau qu'elles pourraient être soupçonnées de contenir dans des proportions trop considérables. Le fonctionnement de nos appareils a lieu, par conséquent, dans des conditions qui les mettent à l'abri de tout reproche sérieux.

» *Phénomènes physiologiques.* — 1° Les analyses que nous avons signalées plus haut, prouvent que, sous les efforts qui raréfient l'atmosphère, l'acide carbonique se dégage d'une manière exagérée, tandis que l'oxygène continue à s'absorber dans les proportions normales.

» 2° Mais, à partir d'une dépression qui dépasse un quart d'atmosphère, la consommation d'oxygène tend à diminuer.

» 3° Pendant que la dépression marche de 76 à 58 centimètres, les mouvements respiratoires se ralentissent. On dirait que les sujets en expérience oublient de respirer. L'acide carbonique, amené au dehors par une succion véritable, fait entrer sans effort une quantité correspondante d'oxygène. On sent la poitrine à l'aise, comme débarrassée d'un poids incommode. Ce phénomène, sensible pour tous, est vraiment surprenant chez les asthmatiques. Ils respirent comme si leur maladie cédait à un enchantement. Cependant le pouls s'accélère ; on entend des craquements d'oreilles ; l'ouïe est altérée, sans mélange de sensations pénibles.

» 4° Pendant une demi-heure de séjour dans l'appareil, sous la pression permanente de 58 centimètres, la respiration est calme, à peu près normale, un peu plus suspirieuse à la fin de ce temps. Le pouls est toujours accéléré, mais il tend à se ralentir vers le terme de cette demi-heure. La tête est un peu lourde dans les trois ou quatre premières séances, naturelle dans les suivantes ; l'oreille est assourdie.

» 5° Pendant que l'air est rendu dans l'espace d'un quart d'heure, la poitrine oppressée s'agite ; la respiration est plus ample, plus accélérée ; le pouls se ralentit, le corps s'affaisse, et souvent, dans les premières séances, on est obligé d'interrompre cette opération par

un repos, tant est grand l'abattement qui est la conséquence de la restitution trop rapide de l'air. Ces fatigues ne se remarquent que les trois ou quatre premières fois qu'on se soumet au bain de vide.

» 6° Après l'expérience, on éprouve un affaiblissement de plus ou moins de durée, selon que le séjour dans l'appareil s'est plus ou moins prolongé. Un assourdissement peu incommode persiste tout au plus une demi-heure.

» 7° Les phénomènes plus éloignés sont différents, selon le degré de vide et selon la durée du séjour dans l'appareil. Après une expérience conduite avec rapidité et terminée brusquement, une excitation est produite et se prolonge la journée entière. Si le séjour dans l'appareil à vide a duré plus longtemps, et si l'air a été soustrait et rendu lentement, il y a pour plusieurs heures affaissement général, douleurs musculaires, des bâillements, de la lourdeur de tête. Mais dans l'un et l'autre cas, l'appétit est excité et les digestions sont rendues plus faciles.

» C'est à ce prolongement du séjour sous l'influence d'une dépression très-forte que doivent être rapportées les observations données plus haut, d'anhélation pénible, de vertiges, d'affaissement général considérable.

» *Conclusions.* — L'air des montagnes n'a d'autres propriétés que celles qui lui sont départies par les divers degrés d'altitude auxquels on le considère. L'influence qu'on ne saurait alors lui refuser est due tout entière à la diminution de poids de l'atmosphère que l'on respire. L'air des montagnes respiré à la base n'a pas plus de propriétés que l'air ordinaire des plaines; il est corroborant à des hauteurs modérées; il affaiblit l'homme, au contraire, au delà de 2000 mètres.

» C'est sur ces données que, prenant la raréfaction de l'air comme cause unique des troubles, des périls ou des avantages qui se trouvent liés au séjour comme aux voyages sur les montagnes, nous avons cherché dans l'imitation de la nature les moyens de réaliser par des appareils spéciaux les effets que des hauteurs variées ont coutume de produire sur l'homme.

» Le succès de notre pratique a concentré jusqu'ici notre zèle comme notre admiration sur l'efficacité si grande de ce moyen dans les cas nombreux d'affaiblissement chez les sujets de tout âge, soit qu'une hématose imparfaite, la respiration d'un air insalubre, une vie sédentaire, des déréglements d'hygiène ou des désordres de conduite, en aient été primitivement la cause originelle. Quelque étranges que puissent paraître nos convictions, nous n'hésitons pas à dire que nous croyons avoir résolu le problème en apparence insoluble de « fournir aux citadins les moyens de réaliser, sans déplacement, les » résultats hygiéniques des voyages lointains qui sont la ruine des » gens d'affaires. »

Dr P. de P. S.

Les îles Canaries et la vallée d'Orotava, par GABRIEL DE BELCASTEL. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1861, in-8, 39 pages. — 1 fr. 25. — *Nice et son climat*, par EDWIN LEE. Deuxième édition refondue et augmentée d'une notice sur Menton et des observations sur l'influence du climat et des voyages sur mer dans la phthisie pulmonaire. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1863, in-18, XII-166 pages. — *Menton, essai climatologique sur ses différentes régions*, par le docteur FARINA. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1863, in-18.

Il n'est plus permis aujourd'hui de mettre en doute l'importance toujours croissante des études climatologiques, car les esprits les plus prévenus contre les difficultés qu'elles présentent, reconnaissent leur utilité dans la plupart des affections chroniques.

Les modifications apportées par l'influence des climats, sont aussi salutaires que celles que nous demandons aux règles bien entendues de l'hygiène.

Si prévenir vaut mieux que guérir, c'est vers ce noble but que doivent tendre tous nos efforts, et du moment où l'observation de plusieurs siècles démontre que la maladie s'amende difficilement dans le milieu où elle a pris naissance, il importe de préconiser le changement d'air, l'émigration.

Nous n'avons pas l'intention de faire ici l'historique des progrès incessants et rapides de cette branche de nos connaissances humaines.

C'est à Clark et à de Humboldt que nous sommes plus particulièrement redevables des notions les plus précises sur les climats, et des moyens les plus appropriés pour arriver à des appréciations vraiment scientifiques.

Chaque année voit surgir plusieurs publications nouvelles. MM. Carrière, Gigot-Suard, Schnepp, Barth, Macario, Wahu, Bennett, Bottini, nous ont initié à la connaissance des climats d'Italie, d'Égypte, de la côte de Provence.

Le cadre de ces travaux est toujours le même : c'est celui qu'avait adopté le père de la médecine dans son immortel traité : L'*air, les eaux, les lieux*.

Seulement, à mesure que la science marche, les exigences augmentent, et de toutes parts se fait sentir le besoin :

1° De recueillir les observations météorologiques dans un ordre donné, avec un programme qui puisse fournir des résultats comparables ;

2° D'avoir des statistiques exactes, tenant compte et de la population et de la mortalité, et surtout du rapport des malades aux guérisons.

En attendant les résultats scientifiques, nous devons profiter de l'expérience de tous, et prendre pour *criterium* de nos investigations :

1° Le *consensus omnium;*

2° L'émigration devenant propriétaire dans les lieux mêmes où elle avait recouvré la santé.

M. Gabriel de Belcastel n'est ni médecin ni malade, mais il a suivi dans toutes ses pérégrinations une personne qui lui était chère, et qui, après avoir parcouru toutes les stations d'hiver connues, est allée demander la santé aux régions plus lointaines de l'Océan (1).

Sa notice se résume par ces deux propositions qui ont pour lui l'éclat de deux axiomes :

— Le meilleur remède contre les maladies de poumons ou de larynx, c'est le climat égal et doux.

— De tous les climats connus ou préconisés jusqu'ici, le meilleur c'est celui de la vallée d'Orotava, dans l'île de Ténériffe.

Nous ne serons pas assez exigeant pour demander à M. de Belcastel des preuves à l'appui de sa première proposition. Nous admettons ce fait, mais nécessairement d'une manière moins absolue, en tenant compte de certaines formes de la maladie, de certaines particularités du climat :

Voici quelques paragraphes extraits de son livre, et qui tendent tous à justifier la seconde :

« La meilleure des conditions où l'on puisse placer la nature pour se guérir elle-même, c'est un long séjour dans un climat doux, égal, sans brumes ni frimas, où la séve ne meurt jamais, où les pluies soient rares, les vents et les orages à peine connus.

» Ce n'est pas en Italie qu'il faut la chercher, ce n'est pas en Europe, mobile en son climat comme par le génie de ses peuples; ce n'est pas même dans l'étendue du lac méditerranéen, champ de bataille des vents du nord et des vents du midi, qui tour à tour font passer sur lui l'air embrasé d'Afrique ou l'air déchirant des zones glacées.

» C'est sous des ombrages à la fois plus tièdes et moins ardents, là où le bananier étend ses feuilles sans que l'hiver les flétrisse, là où le dattier montre ses fruits sans que l'été puisse les mûrir.

» C'est aux Canaries..... (l'île de Ténériffe et les îles, ses sœurs, groupées autour d'elle comme une flotte majestueuse autour d'un vaisseau amiral).

» Ténériffe se trouve par le 28e degré de latitude nord, et le 13e de longitude ouest.

» Sur le plateau des Canadas se déploie tout à coup, par le double

(1) Un extrait de ce travail a déjà été publié dans les *Annales d'hygiène*, 1861, 2e série, t. XVI, p. 534.

écartement du sol sous nos pas et des monts sur nos têtes, le val enchanteur d'Orotava.

» Là, si l'or et le génie de l'homme le voulaient, mieux qu'au vallon d'Enna pourrait être le jardin du monde.

» Entre la flore du nord et celle du midi, c'est le milieu précis où le plus grand nombre des plantes du globe pourraient, en se donnant la main, présenter dans un espace fait à la mesure du regard, un magnifique abrégé de la création. »

D'où vient donc à ce pays un tel pouvoir de vie incessante et universelle ?

Le thermomètre n'y descend pas au-dessous de 10 degrés et n'y monte pas au-dessus de 28.

18 degrés d'oscillation dans toute l'année et dans les limites les plus favorables à la vie, c'est là toute la magie de ce climat !

C'est à Orotava seulement que l'on trouve toute l'année l'harmonie si rare et si précieuse entre la température intérieure du corps et celle du dehors, c'est-à-dire du milieu dans lequel on vit et l'on respire.

— Le docteur Edwin Lee occupe depuis longtemps un rang distingué parmi les médecins qui cherchent à apprécier par eux-mêmes les effets curatifs des climats sur les diverses conditions morbides de notre organisation.

En s'efforçant toujours de ne pas se laisser entraîner par des idées exagérées, préconçues, il s'est imposé l'obligation de se conformer à cette maxime : toute chose ou tout événement doit être considéré non d'une manière partielle selon ses inconvénients passagers, mais par rapport à l'ensemble des avantages relatifs qu'il peut présenter.

Dans le volume que nous avons sous les yeux, M. Lee

1° Corrobore par des faits nouveaux l'opinion qu'il avait déjà émise sur l'action curative et prophylactique du climat de Nice ;

2° Discute à son point de vue l'influence des pays chauds et de la navigation, dans les cas de phthisie, et considère les principales conclusions du mémoire du docteur Rochard comme fondées sur des données insuffisantes et trop partielles ;

3° Donne une notice sur Menton qui est devenue en peu d'années une station hivernale du premier ordre.

Nous ne dirons rien de cette troisième partie, nous réservant à parler de Menton dans quelques instants.

Nous laisserons de côté la deuxième, car nous nous proposons dans un travail spécial de revenir sur la question, et d'apporter de nouveaux arguments à l'appui de la thèse du docteur Lee.

En consacrant quelques réflexions à la partie qui traite du climat de Nice, nous sommes obligé malgré nous de citer notre travail sur

les climats du midi (1), et de rappeler les distinctions que nous cherchons à faire prévaloir dans ces études.

M. Edwin Lee adopte nos idées sur la division des climats par groupes correspondant à deux catégories d'affection atmosphérale.

La première comprend les stations hivernales tempérées où l'air est doux, un peu mou, sédatif, chargé d'un peu d'humidité (Pau, Madère, Venise, Pise).

La deuxième renferme les principales stations du littoral de la Méditerranée (Hyères, Cannes, Nice, Menton, Ajaccio, Alger), où l'air est tonique, sec, stimulant. Il y a des stations qui offrent réellement les deux types principaux.

Il ne peut en effet venir à l'esprit d'aucun médecin, s'étant rendu compte de la topographie, de parler de Nice comme d'une seule et même station.

Nice des Ponchettes et de la Promenade des Anglais diffère autant de Nice du Cimiez et de Carabacel que Menton diffère de Pau.

Voici comment nous nous exprimions à ce sujet :

« Prenons un exemple pour montrer d'une façon plus péremptoire l'importance des topographies médicales. Nice est assise aux bords d'une plage qui se déploie en forme de conque marine. Autour de la ville, la plaine, en s'arrondissant en un vaste cirque, se relève en molles ondulations et en gracieuses collines vers les premières bases des Alpes. Ces collines, en s'étageant les unes sur les autres, forment avec les hautes montagnes un vrai paravent contre la brise du nord ; par cette disposition, il y a nécessairement des quartiers exposés au midi sur les bords de la mer, et des quartiers situés dans les accidents de terrain formés par ces collines, à mesure qu'elles s'éloignent du rivage.

» La promenade des Anglais, le boulevard du Midi, les Terrasses, les Ponchettes font partie des premiers. Comme ils reçoivent directement la brise de mer et les émanations marines, le malade y respire l'air sec, tonique, stimulant, qui convient aux gens débilités, languissants, ayant des sécrétions profuses, aux tempéraments mous et lymphatiques, aux natures rachitiques et chloro-anémiques.

» Il faut rechercher les secondes à Carabacel, à Cimiez, au Ray, à Saint-Barthélemy, au Lazaret. Dans tous ces environs de Nice, vous trouverez facilement des localités presque spécifiques, des villas (véritables serres chaudes) où l'air est plus mou, plus humide, plus sédatif, conditions indispensables aux sujets d'un tempérament très-nerveux, très-irritable, aux affections offrant des symptômes d'acuité, un état fébrile, une tendance à l'hémorrhagie. »

(1) *Les climats du midi de la France*, premier rapport à S. Exc. le ministre d'État. Paris, 1862.

Le docteur Farina se propose de plaider la cause d'un pays qui reconnaît dans la question de climatologie les éléments de sa future prospérité.

Le premier chapitre de son intéressant volume est consacré à l'histoire, à la topographie, aux productions naturelles de Menton.

Le deuxième donne les résultats d'observation météorologiques recueillies avec beaucoup de soin par MM. de Bréa, de Montlein et Farina.

« Je m'abstiendrai, dit l'auteur, de tout parallèle entre la température de Menton et celle des localités voisines, parce qu'elles se trouvent sur la même ligne climatologique, et que mon intention se borne à mettre en relief les conditions avantageuses de mon pays: »

Voici les moyennes thermométriques des quatre saisons.

Hiver, 9°,6. centigr.; — printemps, 15,3.; — été, 23,3.; — automne, 16,8.

Nous trouvons dans le chapitre consacré à la climatologie quelques paragraphes que nous demandons à nos lecteurs la permission de reproduire :

« Le docteur de Pietra-Santa fait observer avec raison dans son récent rapport au ministre d'État, que « les classifications fondées » sur les qualités thérapeutiques ne sont sanctionnées ni par l'expé- » rience, ni par l'observation clinique ; purement théoriques, tracées » dans le silence du cabinet, elles ne correspondent pas à la réalité ; » on y voit figurer des stations où l'on trouverait à grand'peine un » abri pour des malades, et des villes où aucun climatologiste ne » doit songer à envoyer des valétudinaires. » Il préfère la classification des climats en deux groupes correspondant aux catégories principales des maladies de poitrine.

Il admet ensuite que, dans une même station, il existe des quartiers distincts dont les éléments constitutifs se groupent de manière à former les deux types de climats correspondant aux deux catégories d'affections pulmonaires.

Pour venir ensuite à une application pratique des climats, il recommande le premier groupe dans la forme *éréthique*, qui, animée par l'élément subinflammatoire avec les réactions de l'élement nerveux, devient plus nuisible dans ses effets, plus rapide dans sa marche, par les sympathies étendues et violentes qu'éveille l'excitation. Il indique le second groupe comme moyen propre dans la forme *torpide* qui, greffée sur une constitution lymphatique ou scrofuleuse, représente l'alanguissement et la dénutrition ; les impressions y sont obtuses, la force vitale manque pour résister à la naissance et aux progrès du mal.

L'étude de l'influence du climat de Menton comme moyen curatif

dans les maladies lentes de poitrine fournit à M. le docteur Farina les conclusions suivantes :

« 1° Si la phthisie est susceptible de guérison à ses diverses périodes, la guérison est moins certaine dans la phthisie *aiguë;* elle peut être considérée comme plus facile dans la forme *subaiguë*, qui passe ordinairement à l'état chronique, et qui, se trouvant liée le plus souvent à une diathèse scrofuleuse, laisse, par la lenteur de son développement, plus de prise aux remèdes thérapeutiques et à l'influence du climat.

» 2° Pour que le climat puisse concourir par son influence à la guérison des tubercules, il faut se servir de ce moyen dès le commencement de leur formation, et ne pas attendre que l'extension des lésions organiques rende plus problématiques les effets salutaires de cet agent.

» 3° Les climats chauds et secs ou toniques ne conviennent pas aux personnes frappées de phthisie ou prédisposées à cette affection, lorsqu'elles sont douées d'un tempérament nerveux et irritable, parce que l'exagération de la force vitale produit une réaction trop vive.

» 4° Les climats toniques, stimulants, doivent être choisis de préférence par les personnes douées d'un tempérament mou, lymphatique, peu irritable, dont les fonctions digestives s'accomplissent avec peu d'activité, comme aussi pour celles chez lesquelles domine l'élément scrofuleux.

» 5° Il est nécessaire que les malades changent de climat dès les commencements de leur affection, et, après avoir choisi celui qui pourra mieux leur convenir, ne se contentent pas d'y faire un séjour de quelques mois, mais bien d'y demeurer jusqu'à leur guérison radicale.

» 6° L'élément nerveux pouvant se trouver réuni avec une marche *subaiguë*, même dans la forme chronique et à fond scrofuleux, on devra choisir dans les diverses localités qui forment le groupe des climats toniques, les différentes positions, soit au bord de la mer, soit dans l'intérieur des terres, selon la plus ou moins grande réaction de l'organisme.

» 7° Menton, quoique placé dans le groupe des climats secs ou toniques, offre distinctement deux régions : l'une, plus excitante, le long du rivage de la mer ; l'autre moins stimulante, que nous avons déjà déterminée dans les terrains qui en sont situés à quelque distance. »

Nous serions heureux si la lecture de ces extraits, nécessairement sommaires, pouvait faire naître le désir chez nos confrères de consacrer quelques heures à l'examen de ces importantes questions.

Dr P. DE P. S.

Traité de la chaleur, considérée dans ses applications, par E. Péclet, ancien inspecteur général de l'Université, etc. — Troisième édition. — 3 vol. in-8, avec figures dans le texte. — Victor Masson et fils.

Le *Traité de la chaleur* de Péclet, à le considérer au point de vue de l'hygiène, est un de ces ouvrages dont la place est marquée dans la bibliothèque de tout médecin désireux de se tenir au courant de la science, et d'être plus particulièrement en mesure de bien comprendre les conditions à remplir pour arriver à la solution des deux grands problèmes du *chauffage* et de la *ventilation* des habitations privées ou publiques.

C'est à l'étude des questions afférentes à ces deux problèmes qu'est consacrée la majeure partie du *traité*.

En dehors de ces questions, nous en trouvons d'autres qui intéressent plus particulièrement l'industrie manufacturière: nous les indiquerons en leur lieu et place, réservant toutefois nos plus amples développements pour les premières.

L'auteur entre en matière par l'étude générale de la *combustion* et des *combustibles*. « La combustion, dit-il, réside uniquement dans le fait de la combinaison d'un corps avec l'oxygène: ce phénomène est souvent accompagné de chaleur et de lumière, mais il ne l'est pas toujours. »

Quand la combustion a lieu dans l'air, c'est ce dernier qui fournit l'oxygène nécessaire: il existe donc une relation constante entre le poids du combustible qu'il s'agit de brûler et le volume de l'air au moyen duquel s'opère la combustion; en supposant que le premier soit en excès par rapport au second, la combustion ne s'entretient que par un renouvellement constant de l'air, c'est-à-dire de l'oxygène.

La *flamme* n'étant produite que par la combustion des gaz, elle ne se manifeste qu'autant que le combustible dégage, en se décomposant, des gaz combustibles, ou qu'il est lui-même susceptible de se réduire en vapeur, à une température inférieure à celle qui se développe dans la combustion.

Mais, pour qu'une flamme soit brillante, il faut que la température en soit très-élevée, et, par conséquent, que le courant d'air qui alimente la combustion soit très-rapide; il faut aussi qu'elle renferme des solides.

Après ces considérations générales sur la combustion, l'auteur s'occupe des *combustibles*, et de ce qu'il faut entendre par *unité de chaleur* ou *calorie* et *puissance calorifique*. — La *calorie* est la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un kilogramme d'eau, et la *puissance calorifique* d'un com-

bustible, le nombre de calories que produit un kilogramme de ce corps par sa combustion complète.

Les combustibles généralement employés sont : le bois, le charbon de bois, la tannée, la tourbe, le charbon de tourbe, la houille et le coke.

Dans le choix à faire entre ces combustibles, on se guide d'après leurs puissances calorifiques pour calculer les dimensions des appareils et déterminer la quantité que l'on doit en brûler pour produire l'effet demandé.

Les chapitres III à IX sont consacrés à l'examen des diverses combustibles, et le chapitre X à la détermination des volumes d'air nécessaires pour brûler les différents combustibles, et à celle des volumes de gaz qui s'échappent. Les températures résultant de la combustion des différents combustibles font l'objet du chapitre XI, qui termine le livre Ier.

Mais pour que la combustion s'opère en produisant l'effet le plus utile, il faut que l'air arrive au contact du combustible dans des conditions déterminées, qui sont la conséquence des lois des mouvements des gaz : la connaissance de ces lois étant indispensable pour la disposition des appareils de chauffage et de ventilation, l'auteur a consacré le livre II à l'étude de ces lois.

Les *cheminées* font la matière du livre III. Elles remplissent, dans tout appareil de chauffage, deux fonctions importantes : en premier lieu, elles rejettent à de grandes hauteurs, dans l'atmosphère, l'air *brûlé*, souvent chargé de fumée ; et, en second lieu, elles appellent dans le foyer l'air nécessaire à la combustion. Il est des *cheminées* dont l'objet est de produire le renouvellement d'air nécessaire à l'assainissement des lieux habités ; on les désigne spécialement sous le nom de *cheminées d'appel*, bien que, à certains égards, toute cheminée donne lieu, comme on vient de le dire, à un appel d'air. Le fonctionnement des cheminées est une conséquence des lois qui régissent le mouvement de l'air chaud dans les tuyaux verticaux ; ce sont ces lois qui règlent les dimensions à donner aux cheminées, la nature des matériaux, les épaisseurs et les dispositions générales qu'il convient d'employer. — A l'étude des cheminées se rattache également celle de l'influence qu'exerce l'état de l'atmosphère sur le tirage de ces appareils, et des moyens propres à mesurer ce tirage et à le favoriser, malgré les obstacles que lui apportent certains phénomènes météorologiques, tels que le vent ou la pluie.

Mais, indépendamment des cheminées d'appel, le renouvellement de l'air d'une cavité close peut aussi être produit par une action mécanique directe, au moyen de pompes, de ventilateurs ou de machines soufflantes quelconques, placés à l'une des extrémités ou

à tout autre point du conduit où circule l'air qu'il s'agit de renouveler.

Le choix entre ces divers moyens est déterminé par la considération des dépenses à faire pour atteindre le but qu'on se propose. Quant aux procédés en eux-mêmes, ils font l'objet du livre IV.

Le livre V comprend l'étude des *foyers*, par laquelle se termine tout ce qui se rattache à la production de la chaleur par la combustion.

Or, cette chaleur produite dans les foyers passe quelquefois directement dans les corps qui doivent être échauffés, comme les fourneaux métallurgiques, les fours à briques, etc.; ou bien, elle doit être employée à chauffer de l'eau, de l'air ou d'autres corps, par transmission à travers des enveloppes de diverses natures. Il est donc nécessaire d'étudier comment la chaleur est émise par les surfaces et transmise à travers les corps : c'est à cette étude qu'est consacré le livre VI.

La vaporisation des liquides donne lieu, dans l'industrie, à quatre systèmes différents d'opérations : 1° la formation de la vapeur, qui doit être employée comme force motrice ou comme véhicule de la chaleur : nous conserverons à cette opération le nom de *vaporisation*; 2° la production des vapeurs qui doivent être condensées et recueillies : cette opération porte le nom de *distillation;* 3° la séparation d'un liquide vaporisable que l'on ne veut pas recueillir, et qui se trouve mêlé à un autre liquide fixe ou moins vaporisable que le premier : c'est ce qu'on désigne sous le nom d'*évaporation*; 4° enfin, le *séchage*, dont le but est d'enlever à un corps solide le liquide qui le mouille. — Les livres VII, VIII, IX et X renferment tout ce qui concerne ces quatre systèmes d'opérations : ainsi, dans le livre VII le lecteur trouvera les détails relatifs aux *machines à vapeur;* dans le livre VIII, ceux qui regardent les appareils distillatoires; dans le livre IX, tout ce qui se rapporte aux évaporations, à l'air libre, par un courant d'air forcé, par l'action directe d'un foyer, par la vapeur dans le vide ou par des effets multiples; enfin, dans le livre X, tout ce qui se rattache aux procédés d'extraction de l'eau, soit par action mécanique, soit par la chaleur.

Bien que dans les livres précédents il y ait eu parfois matière à des applications à l'hygiène des données scientifiques fournies par l'étude de la *chaleur*, c'est surtout avec le livre XI que commencent ces applications, qui remplissent le reste de l'ouvrage.

Dans ce livre, l'auteur traite du *chauffage de l'air*. — Ce chauffage s'obtient tantôt en mêlant l'air qu'on veut chauffer aux produits de la combustion, tantôt en le mettant en contact avec des surfaces chauffées directement soit par la fumée ou la vapeur, soit par l'eau chaude ou d'autres liquides. — Le premier mode est principalement

employé pour produire le tirage des cheminées d'appel; il l'est aussi dans le chauffage domestique. — Quant aux autres modes, nous allons les indiquer successivement.

On désigne sous le nom de *calorifères à air chaud* les appareils dans lesquels l'air est échauffé par la chaleur de l'air brûlé à travers des enveloppes de métal ou de terre cuite.

Ces calorifères peuvent être placés dans les pièces que l'on doit chauffer et ventiler, comme les salles d'asile, les écoles primaires, les petites salles d'hôpital; ils offrent l'avantage de faire profiter de toute la chaleur produite, ce qui n'a pas lieu quand l'appareil est placé à l'extérieur.

Les calorifères qui doivent être placés loin des lieux à échauffer sont toujours composés d'une chambre en maçonnerie renfermant un foyer et des tuyaux ordinairement enfouis, que parcourent simultanément ou successivement l'air qui s'échauffe ou la fumée qui se refroidit. On les a disposés de bien des manières : les principales sont décrites dans le chapitre II du livre XI. Nous mentionnerons celles qu'avait adoptées M. Talabot dans la construction des calorifères des anciennes chambres des pairs et des députés, ainsi que la disposition imaginée, il y a longtemps, par Dezarnod, et dont font usage un grand nombre de constructeurs, après lui avoir fait subir quelques modifications. Nous rappellerons aussi que le vaste hôpital du Derbyshire est chauffé depuis plus de vingt ans par un appareil de ce genre.

D'autres calorifères sont construits de façon à permettre le chauffage de l'air à une haute température. Enfin, il en est qui ont pour objet d'utiliser la chaleur perdue par des fourneaux employés, d'ailleurs, à une autre fonction.

Dans le chauffage de l'air par la vapeur, les appareils consistent toujours 1° en un générateur de vapeur avec tous ses accessoires : 2° en tuyaux qui conduisent la vapeur dans les capacités où elle doit être condensée; 3° en appareils de condensation; 4° en tuyaux destinés à ramener à la chaudière l'eau qui provient de la condensation de la vapeur, ou à l'évacuer au dehors.

Le chauffage de l'air par des calorifères à eau chaude, à basse pression, est très-employé de nos jours. Il paraît avoir été établi pour la première fois, en 1777, par Bonnemain, à l'effet de maintenir une température constante dans un couvoir artificiel. Depuis cette époque, le chauffage par l'eau chaude a reçu une extension considérable, et nous avons inséré dans notre recueil un grand nombre de travaux relatifs à ce mode de chauffage.

D'un autre côté, M. Perkins a imaginé, il y a déjà longtemps, de chauffer l'air au moyen d'eau portée elle-même à une température élevée. Ce système est actuellement en usage dans un grand nombre

d'établissements publics en Angleterre, parmi lesquels nous citerons plus spécialement le Musée britannique.

Le livre XII est consacré au *chauffage des liquides;* ce chauffage s'obtient 1° par l'action directe d'un foyer; 2° par la vapeur; 3° par circulation; 4° par échange de température avec d'autres liquides.

C'est dans ce chapitre que sont passés en revue les appareils de chauffage destinés aux bains, aux buanderies, à l'économie domestique, etc.

Le *chauffage des corps solides* forme la matière du livre XIII. Le but que l'on se propose en chauffant les corps solides, est quelquefois de les employer à chauffer d'autres corps, par leur contact ou leur rayonnement; mais le plus souvent on a pour objet de produire la fusion de ces corps ou certaines actions chimiques : c'est ce qui a lieu, pour ces dernières, dans les fours à chaux, à plâtre, à poteries, etc., dont la construction est indiquée avec soin.

Après avoir traité dans le livre XIV du *refroidissement* et des conditions qui le favorisent, conditions parmi lesquelles nous signalerons celles qui permettent la fabrication artificielle de la *glace*, l'auteur entre dans l'étude approfondie du *chauffage* et de la *ventilation des lieux habités*. Cette étude remplit le livre XV, et forme la presque totalité du troisième volume.

Nous ne pouvons soumettre ce chapitre à l'analyse, malgré l'importance des matières qu'il renferme, ou plutôt à raison même de cette importance. C'est ce qu'il est facile de comprendre en lisant la simple énumération des questions traitées et résolues par l'auteur. — Après des considérations générales sur les volumes d'air nécessaires à la respiration et aux appareils d'éclairage, sur la chaleur produite par la respiration, la ventilation naturelle, la ventilation par la chaleur et la ventilation mécanique, etc., l'auteur passe en revue les divers modes et appareils de chauffage et d'assainissement, s'attachant à déterminer ceux qui offrent le plus d'avantages dans les différents cas; puis il entre dans les plus grands développements sur le chauffage et la ventilation des grandes salles de réunion, palais, amphithéâtres, théâtres, églises, prisons, hôpitaux et hospices, écoles primaires, salles d'asile, maisons d'éducation, casernes, ateliers, mines, etc.

Comme on le voit, cette étude aussi complète que consciencieuse, ne laisse en dehors aucune question, aucun problème, sans en donner la solution la plus satisfaisante.

Les descriptions, d'un style clair et précis, sont rendues plus intelligibles encore par les figures nombreuses intercalées dans le texte, et nous ne pouvons que répéter ce que nous disions en commençant, à savoir que cet ouvrage qui se recommande aux ingénieurs et aux industriels, n'est pas moins utile et même indispensable aux médecins désireux de se tenir au courant des progrès de l'hygiène moderne.

A. G.

Hygiène publique. — M. Grimaud de Caux, bien connu du monde savant par ses importantes recherches sur les *eaux publiques*, fait à tous les médecins un appel qui ne peut manquer d'être entendu.

Il s'agit de lui venir en aide pour la construction d'une *carte hygiénique de la France*, basée sur l'étude des *eaux*, de l'*air* et des *lieux*, et, comme contrôle de l'action de ces trois éléments, sur les chiffres relatifs à la mortalité et au mouvement des hôpitaux.

Voici le programme des principaux renseignements à recueillir :

1° *Étude de l'air*. — Direction et fréquence respective des vents dans chaque saison de l'année ; températures moyennes et durée habituelle des plus grandes chaleurs et des plus grands froids.

2° *Étude des lieux*. — Situation topographique ; orientation ; accessibilité aux vents ; proximité ou éloignement d'un cours d'eau, etc.

3° *Étude des eaux*. — Origine (*pluie*, *source* ou *rivière*) des eaux, et conditions principales inhérentes à cette origine (*réservoirs naturels* ou *artificiels ; sol parcouru ; industries riveraines en amont*, etc); qualité de l'eau employée dans l'économie domestique.

4° Éléments numériques. — Chiffre de la population, des naissances et des morts ; indication des maladies particulières à la localité, et, quand il y a un hôpital, chiffre des admissions et des décès.

La coordination systématique des conditions locales résultant de ces données préliminaires conduira M. Grimaud de Caux à la construction d'un tableau fidèle de la constitution hygiénique du pays.

La représentation graphique de ce tableau s'obtiendra en rapportant les documents coordonnés à la carte géologique de MM. Elie de Beaumont et Dufrénoy, et à celle du dépôt de la guerre. La première, faisant connaître la composition du sol, donnera la raison fondamentale de l'élément du climat constitué par les *lieux ;* la seconde, figurant les reliefs dans les plus grands détails, concourra à expliquer les mouvements de l'atmosphère de chaque localité, et, par conséquent, elle donnera en grande partie la clef d'un autre élément du climat, qui est l'*air*.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'importance du travail projeté, à l'accomplissement duquel le concours de nos confrères des départements nous paraît assuré. — Adresser les renseignements recueillis, à M. *Grimaud de Caux*, bureaux de l'*Union*, rue de la Vrillière, n° 2.

Paris. — Imprimerie de F. Martinet, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUSPICION
DE
FALSIFICATION DE SUBSTANCES ALIMENTAIRES;

EXAMEN DES PRODUITS SAISIS ;

PREMIER RAPPORT DÉCLARANT QU'IL Y AVAIT FALSIFICATION,
DEUXIÈME ET TROISIÈME RAPPORTS
DÉCLARANT QU'IL N'Y AVAIT PAS FALSIFICATION,

Par M. J. B. Alph. CHEVALLIER.

Deux de nos fabricants les plus intelligents, voulant établir en grand la fabrication des confitures pour les usages économiques, ont couru, lors de la fondation de leur établissement, de graves dangers.

Ayant besoin d'un local spacieux, ils louaient l'hôtel de Sens (1), et y établissaient leur fabrique ; mais, dans les premiers temps de la fabrication, ils éprouvèrent les plus graves inconvénients : toutes les confitures qu'ils préparaient se recouvraient de *petits champignons* (de moisissures) qui ren-

(1) On sait que cet hôtel, qui se trouve rue du Figuier-Saint-Paul, fut bâti par les ordres de Tristan de Sallazar, archevêque de Sens, puis qu'il fut agrandi par les soins de Charles VI en 1398 et en 1418.

daient la vente de ces préparations alimentaires impossible. Cet état de choses était devenu tel, que les industriels furent sur le point, malgré les énormes dépenses qu'ils avaient faites, de quitter le local qu'ils avaient approprié à leur fabrication.

Des recherches furent faites sur les causes de cette production; ces recherches firent connaître : 1° qu'en dernier lieu l'hôtel de Sens avait été occupé par un marchand de peaux de lapins; 2° que sur les murs, que dans les parties qui couvraient le bâtiment, il y avait amas de poussières qui pouvaient être la cause de ces productions.

Des expériences furent faites à l'aide du microscope, des semis de ces poussières furent faites sur du pain humide, sur des confitures. Les champignons observés sur les confitures dans la fabrique se produisirent dans ces expériences, et bientôt on sut quel remède on devait apporter à cet état de choses.

Des nettoiements, des lavages abondants furent faits, des couvertures furent remises à neuf. La fabrication put alors se faire, et les produits obtenus se trouvèrent être à l'état normal, susceptibles d'être livrés au commerce sans qu'on eût à craindre des reproches.

Les fabricants, MM. Lesage, avaient à peine échappé à ce danger, qu'un autre ordre de faits vint de nouveau troubler leur tranquillité; des confitures expédiées en province leur suscitèrent des ennuis : de ces préparations furent saisies à Rouen et déposées au parquet comme étant falsifiées, une expertise fut ordonnée, et, dans un premier rapport, l'expert établissait que les confitures saisies étaient fraudées *par de l'empois de fécule;* que leur couleur était due en grande partie à l'addition d'une matière colorante rouge, autre que celle de la groseille et de la framboise; que l'examen microscopique donnait des résultats plus concluants encore, car on voyait directement, au moyen de cet instrument, des grains de fécule

entiers et, en plus grand nombre, des grains qui avaient subi une coction plus ou moins prolongée et qui s'étaient déformés tout en restant encore très-reconnaissables.

En résumé, l'expert établissait que les confitures saisies étaient fraudées *par une forte proportion de fécule que l'on avait fait cuire avec le sirop pour produire de l'empois.*

Dans un deuxième rapport (1), le même expert établissait que les confitures analysées par lui n'étaient pas préparées avec le suc de la groseille, mais qu'elles avaient été fabriquées avec le suc de pommes aigres, de la glycose, un peu de jus de groseilles conservé, le tout coloré par une dissolution ammoniacale de carmin.

Les fabricants ne pouvaient, eux qui exerçaient leur industrie avec loyauté, rester sous les coups de ces rapports ; ils s'adressèrent à des chimistes, pour que ceux-ci procédassent à l'examen de leurs confitures et fissent connaître leur opinion sur les préparations qu'ils livraient au commerce.

Nous allons faire connaître le rapport fait par ces chimistes.

Nous, Charles Leconte, chimiste, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, pharmacien en chef de la Maison municipale de santé ;

Nicolas-Théodore Gobley, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, agrégé honoraire de l'École supérieure de pharmacie ;

Jean-Baptiste-Alphonse Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, professeur adjoint à l'École supérieure de pharmacie,

(1) Ce deuxième rapport avait été nécessité par suite des visites qui avaient été faites le 26 et le 29 décembre, dans la fabrique des frères Lesage, par M. Legret (d'Ormoy), assisté de M. l'inspecteur principal chargé de la vérification des comestibles dans la ville de Paris, à l'effet de saisir de nouveaux échantillons et de prendre des renseignements sur la fabrication des confitures livrées au commerce par MM. Lesage.

Chargés par MM. Lesage frères de l'examen de confitures, à l'effet de dire si ces confitures contiennent de la fécule, si ce produit peut être utile dans la fabrication des confitures, si l'on peut faire des confitures avec de la fécule et de la glycose,

Déclarons avoir fait les expériences et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Examen des confitures qui nous ont été remises par MM. Lesage frères.

Confitures de groseilles, n° 1. — Cette confiture, qui a été rapportée de Rouen, était contenue dans un grand pot de faïence; elle fut examinée de la manière suivante :

100 grammes de confitures furent portés à l'ébullition avec 500 grammes d'eau dans une bassine d'argent; on ajouta au liquide 15 grammes de charbon animal pur pour décolorer le liquide ; par la filtration, on obtint une liqueur légèrement opaline et rose qui, traitée par une solution alcoolique faible d'iode, ne donna pas la coloration bleue caractéristique de la fécule, même par l'addition de l'acide sulfurique.

Confitures rapportées de Rouen et trouvées chez M. Himfray, épicier à Rouen. — Ces confitures ont été traitées de la manière suivante :

On a pris 100 grammes de ces confitures et 500 grammes d'eau; on chauffa comme ci-dessus, puis on décolora par le charbon animal pur, 15 grammes, on filtra; la liqueur obtenue, qui était opaline, et qui avait une couleur rose, fut traitée par la solution iodée et donna une coloration bleue indiquant la présence d'une matière amylacée. Afin de déterminer aussi exactement que possible la quantité de matière amylacée contenue dans cette confiture, nous avons fait les expériences que nous allons décrire.

Nous avons pris 100 grammes d'une confiture ne contenant

pas de fécule, nous les avons fait dissoudre dans 500 grammes d'eau distillée dans laquelle nous avions fait bouillir 50 centigrammes de fécule. Nous avons décoloré avec 15 grammes de charbon animal pur; nous avons filtré : le liquide obtenu était opalin et de couleur légèrement rosée. Essayé comparativement dans des tubes avec le liquide obtenu du traitement de la confiture Himfray, et en prenaut des quantités égales de liquide et des mêmes quantités de solution iodée, nous avons obtenu des résultats qui étaient analogues, c'est-à-dire que les colorations obtenues étaient à peu près les mêmes.

Nous avons fait une deuxième opération, en employant cette fois 1 gramme de fécule pour 100 grammes de confitures et 500 grammes d'eau, 15 grammes de charbon animal pur.

La liqueur filtrée a été essayée comparativement avec celles de la confiture Himfray et de la confiture additionnée d'un demi pour 100 de fécule, la confiture préparée avec un pour cent de fécule fournissait une coloration beaucoup plus intense que les précédentes.

Ces faits démontrent donc que les confitures Himfray ne contenaient au plus qu'un demi pour 100 de matière *amylacée*.

Pour déterminer si les confitures Himfray avaient été préparées avec du sucre de canne ou du sucre de fécule, nous avons opéré comme il suit : 10 grammes des confitures saisies à Rouen furent dissous dans une quantité d'eau chaude convenable ; la solution refroidie fut étendue d'eau, de manière à former 100 centimètres cubes ; ce liquide fut décoloré par le charbon animal, mais après la filtration il conservait encore une teinte opaline : aussi, placé dans un tube de 20 centimètres de longueur, il nous fut impossible de l'examiner au polarimètre, instrument qui sert à déterminer les quantités de sucre de canne et de sucre de fécule.

Nous fîmes alors l'expérience suivante : une partie du liquide précédent fut maintenue à l'ébullition avec un excès

de soude caustique, jusqu'à ce qu'une partie du liquide brun obtenu ne réduisît plus la liqueur cupro-potassique de Leconte, ce qui indiquait la destruction complète de la glycose.

Une portion du liquide brun ainsi obtenu, fut maintenue à l'ébullition pendant quelque temps, avec un léger excès d'acide chlorhydrique afin d'intervertir le sucre de canne ; on laissa refroidir, puis, après y avoir ajouté un excès de soude caustique, on le traita à l'ébullition par le liquide cupro-potassique, qui donna une réduction et une précipitation abondante de protoxyde de cuivre rouge, preuve évidente qu'il existait dans les confitures ainsi analysées une *notable* quantité de sucre de *canne*, et non pas *exclusivement* du sucre de fécule ou glycose.

Afin de déterminer jusqu'à quel point le sucre de canne peut être interverti dans les confitures de groseilles, nous avons fait les expériences qui suivent, et qui prouvent combien est grande la quantité de sucre de canne que peuvent transformer en sucre de raisin les acides contenus dans le jus de groseilles.

Les confitures qui nous ont servi de terme de comparaison ont été préparées chez l'un de nous, vers la fin de la saison de 1861, avec des groseilles *bien mûres*, c'est-à-dire aussi peu acides que possible ; le sucre employé était en pain, de première qualité, de celui qui est cristallisé en gros grains et que l'on nomme dans le commerce *sucre cristallisé*.

Ces confitures ayant été préparées d'une manière spéciale, nous croyons devoir indiquer leur préparation, ce qui permettra d'établir une comparaison plus juste entre les analyses que nous donnons plus loin.

Les groseilles ayant été égrenées, on plaça leur poids de sucre dans la bassine avec un peu d'eau, on ajouta les groseilles en chauffant légèrement pour faire crever les grains, et dès que l'ébullition se manifesta, que les grains montèrent à la surface, on passa à travers un linge au-dessus des pots : ces

confitures contenaient donc un poids de sucre égal au poids des grains, et non pas égal au poids du jus.

On procéda à l'analyse des confitures précédentes, et de celles trouvées chez M. Himfray, à l'aide d'un liquide cupro-potassique *titré*, en faisant également une solution titrée avec les confitures; une moitié de ces dernières solutions fut dosée directement et donna ainsi la quantité de sucre interverti existant dans les confitures; la seconde moitié fut portée à l'ébullition avec une petite quantité d'acide chlorhydrique, afin de transformer en sucre du second ordre le sucre de canne qui pouvait encore exister; après refroidissement, on ramena au volume initial, et l'on procéda à l'analyse, comme avec le premier liquide, en ayant soin d'ajouter au liquide cupro-potassique une quantité de soude caustique plus que suffisante pour saturer l'acide contenu dans le liquide sucré; en soustrayant de ce dernier résultat le premier obtenu, on obtenait le sucre cristallisé existant dans les confitures, sauf transformation par le calcul.

Voici les résultats :

	Confitures	
	de 1861.	Lesage.
Sucre interverti	47,25	52,75
— non interverti. . .	24,41	12,40
Matières organiques, eau.	28,34	33,85
	100,00	100,00

Ces analyses démontrent donc que les confitures Lesage, trouvées chez M. Hinfray, contenaient encore une très-notable quantité de sucre de canne *non interverti* et une quantité de sucre interverti qui ne diffère pas d'une manière extraordinaire des quantités de sucre interverti contenu dans les confitures préparées avec les plus beaux sucres; les différences que l'on remarque entre ces deux analyses tiennent, au moins en partie, à la différence des procédés de préparation employés.

Examen microscopique. — Pour apprécier la nature de la fécule contenue dans le pot de confiture saisi à Rouen, nous avons délayé une petite quantité de ces confitures dans l'eau, et, après y avoir ajouté de l'acide sulfurique, nous y versâmes une solution alcoolique faible d'iode; il se forma une coloration bleuâtre; lorsque le précipité fut bien formé, nous l'examinâmes au microscope (oculaire, 2; objectif, 1; grossissement, 58 diamètres), et nous vîmes, à côté de débris informes, des globules amylacés dont quelques-uns, mais en petit nombre, avaient la forme ovoïde, tandis que le plus grand nombre avait une forme à peu près sphérique; leur diamètre variait de 2 à 3, 4 centièmes de millimètre de diamètre; quelques-uns, mais très-rares, atteignaient 7 centièmes de millimètre dans leur plus grand diamètre. Nous insistons sur ce fait, que les confitures ainsi examinées ne nous ont pas présenté, au microscope, ces exfoliations si caractéristiques des globules de fécule de pommes de terre en voie de désagrégation, qui ont été si bien décrites par M. Payen, et que nous avons retrouvées si nettes dans les deux expériences suivantes.

Comparativement à l'expérience qui précède, nous avons fait les expériences qui suivent :

1° Nous avons traité comme ci-dessus une petite portion de confitures préparées par nous avec parties égales de sucre cristallisé et de jus de groseilles dans lequel nous avions fait bouillir une quantité de fécule de pommes de terre égale à un demi-centième du poids total.

2° On fit une autre préparation microscopique avec des confitures préparées devant nous avec 40 parties de jus de groseilles conservé, 600 parties de sirop de glycose et 4 parties de fécule de pommes de terre qu'on avait préalablement dissoute dans 80 parties d'eau bouillante pour former un empois clair auquel on ajouta le sirop. On fit bouillir jusqu'à nappe consistante, ce qui exigea une évaporation d'eau considérable. Arrivée à une cuite convenable en apparence, on

coula dans des pots où elle ne se solidifia pas, et conserva l'aspect d'un sirop épais; l'odeur et la saveur de cette confiture étaient très-désagréables et étaient en tout semblables à celle de la dextrine; il en était de même, mais à un degré plus faible, pour la confiture précédente préparée par nous avec le sucre et la fécule, ce qui permettait de les distinguer très-nettement de la confiture Lesage saisie à Rouen.

L'examen microscopique des deux confitures préparées par nous nous a donné, avec le grossissement indiqué ci-dessus, des globules de fécule de pommes de terre, de 3 à 12 et même 15 centièmes de millimètre de diamètre. Il y avait, de plus, des grains exfoliés en très-grand nombre, faits multiples qui distinguaient très-nettement les deux dernières préparations microscopiques de celle de la confiture Lesage, et indiquent que la substance amylacée contenue dans cette confiture n'est pas de la fécule de pommes de terre.

Nous ajouterons aux faits qui précèdent, que les confitures préparées par nous avec parties égales de sucre de canne et de jus de groseilles, que nous avions additionné d'une demi-partie pour 100 de fécule, présentaient une odeur et une saveur très-désagréables de dextrine.

Que les confitures préparées par nous avec du jus de groseilles et du sirop de fécule exclusivement, et auxquelles on avait ajouté demi pour 100 de fécule, présentent une odeur et une saveur si désagréables, qu'il serait impossible de les livrer au commerce; et que, de plus, elles présentent une consistance demi-fluide qui leur enlève tout caractère commercial.

Conclusions. — De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que la confiture d'Himfray contient environ un demi pour 100 d'une substance amylacée qui ne nous a pas présenté les caractères physiques de la *fécule de pommes de terre;*

2° Que cette confiture contient une notable quantité de *sucre de canne;*

3° Que les acides contenus dans le jus de groseilles transforment le sucre de canne en un sucre particulier nommé *sucre interverti*, qui peut être, en raison d'une certaine similitude de caractères chimiques, confondu avec le sucre de fécule ou glycose; même dans les confitures de groseilles préparées avec le plus grand soin;

4° Que d'après nos expériences il ne nous paraît pas possible de préparer une confiture de groseilles *commerciale* avec du *jus de groseille*, du *sucre de fécule* et de la *fécule de pommes de terre*;

5° Que la coloration verdâtre du jus de groseille par les alcalis est un caractère incertain qui disparaît plus ou moins complétement dans les jus conservés;

6° Que les groseilles d'Himfray ont une saveur plus agréable que les confitures préparées par nous avec du jus conservé, du sucre de canne et demi pour 100 de fécule;

7° Que les groseilles d'Himfray sont *infiniment plus sucrées* et infiniment plus agréables que celles qui ont été préparées avec le jus conservé, le sirop de fécule et demi pour 100 de fécule de pommes de terre.

L'affaire des frères Lesage ayant été appelée devant le tribunal de première instance de Rouen, jugeant en police correctionnelle, l'un des signataires du rapport (M. Chevallier) se présenta devant le tribunal pour donner les explications qui pouvaient compléter le travail des experts; et, après avoir affirmé l'exactitude des faits contenus dans ce rapport, il demanda au tribunal qu'il fût nommé des experts de la localité, afin de contrôler les faits exposés dans le rapport des experts de Paris, et dire si les experts de Paris avaient dit vrai.

MM. Houzeau, Rivière et Morin furent désignés par le tribunal; ils firent de nombreuses expériences et présentèrent le rapport que nous allons faire connaître.

Rapport à MM. les président et juges composant la chambre correctionnelle du tribunal civil de Rouen, par MM. Houzeau, Rivière et Morin.

En vertu d'un jugement rendu le 28 avril 1863, par la troisième chambre du tribunal civil, jugeant correctionnellement, et après avoir prêté serment, conformément audit jugement :

Nous soussignés, A. Houzeau, professeur de chimie; Rivière, professeur de chimie au lycée impérial, et Bon-Étienne Morin, directeur de l'École supérieure des sciences et des lettres de Rouen, tous trois demeurant en cette ville, avons procédé à l'examen de confitures saisies chez le sieur Himfray, épicier, rue Cauchoise, à Rouen, et déposées dans un grand pot de faïence portant le sceau du commissaire de police du premier canton de ladite ville. Ces confitures, aux termes du jugement précité, auraient été vendues par MM. Lesage frères, qui en prennent la responsabilité.

Après avoir reconnu l'intégrité des scellés, nous les avons brisés pour procéder à l'examen de ces confitures; mais, avant de faire l'exposé des expériences auxquelles nous nous sommes livrés, il est indispensable de consigner ici les questions auxquelles nous avions à répondre :

1° S'il existe dans ces confitures de la fécule de pommes de terre?

2° S'il y existe une substance amylacée autre que cette fécule et en quelle quantité?

3° Dans le cas où cette substance amylacée serait constatée, à quelle cause attribuer sa présence?

4° Si ces confitures contiennent de la glycose et en quelle quantité?

5° Si la présence de la glycose est constatée, à quelle cause l'attribuer?

6° Dans quelle proportion le jus de pomme a été mêlé au jus de la groseille, et dans quel but ce mélange a été opéré ?

7° Si l'emploi du carmin pour colorer les confitures est complétement inoffensif?

Quoique la solution de ces différentes questions soit essentiellement du domaine de la chimie, cependant nous croyons devoir faire connaître d'abord les propriétés physiques et organoleptiques de ces confitures.

Elles possèdent la transparence ordinaire de la gelée de groseilles.

Leur aspect est tremblant, caractère d'une bonne préparation; leur saveur est franche et n'offre rien d'anormal. La couleur est celle qui apparaît à la gelée de groseilles qui a été soumise à une ébullition un peu prolongée.

Ces caractères étant établis, nous avons maintenant à décrire les moyens d'exploration que nous avons employés pour la solution de chacune des questions qui nous sont posées.

La *première question* consiste à déterminer la présence de la fécule de pommes de terre.

D'abord, nous avons dû rechercher s'il existe une matière amylacée.

Pour en démontrer la présence, nous avons fait dissoudre 50 grammes de confitures dans 250 grammes d'eau distillée. Lorsque la solution fut opérée, on y ajouta 6 grammes de charbon animal purifié, et l'on filtra la liqueur qui alors était opaline et légèrement rose.

Après le refroidissement, on y versa quelques gouttes d'alcool iodé, et immédiatement une coloration bleue se manifesta, indice de la présence d'une substance amylacée.

La matière amylacée étant constatée, nous avions donc à déterminer si c'était de la fécule de pommes de terre.

Sachant que cette fécule, soumise à l'ébullition dans l'eau acidulée par l'acide sulfurique, exhalait une odeur forte particulière que quelques chimistes ont comparée à celle des punaises écrasées, nous avons fait bouillir 25 grammes de ces confitures dans 250 grammes d'eau additionnée d'une petite

quantité d'acide sulfurique. Malgré une ébullition soutenue pendant une demi-heure, en ayant le soin d'ajouter de l'eau pour remplacer celle qui s'évaporait, aucune odeur pouvant révéler la fécule de pommes de terre ne se produisit.

Des confitures préparées chez l'un de nous, additionnées d'un demi pour 100 de fécule de pommes de terre pour le besoin d'une expérience comparative, nous donnèrent, en les faisant bouillir avec de l'eau additionnée d'acide sulfurique, l'odeur particulière qui caractérise cette production végétale placée dans les mêmes circonstances.

Quoique le résultat de cette expérience ait été négatif à l'égard de la présence de la fécule de pommes de terre dans les confitures saisies chez le sieur Himfray, nous avons pensé qu'il était utile de soumettre ces confitures à l'examen microscopique.

Pour cela, nous en avons pris une petite quantité que nous avons délayée avec soin dans l'eau distillée, puis nous y avons ajouté de l'acide sulfurique, et enfin de l'alcool iodé qui a déterminé une couleur bleue. Lorsque le précipité fut déposé, on le soumit à l'examen microscopique; là, il ne présenta point de ces exfoliations qui caractérisent les globules de pommes de terre en partie désagrégés et qui ont été décrits avec tant de soin par M. Payen; mais quelques corps globuleux, amylacés, presque sphériques, entourés de débris informes de matière organique.

Ces différents résultats démontrent évidemment que ces confitures ne renferment pas de fécule de pommes de terre.

Deuxième et troisième questions. — La présence d'une matière amylacée étant mise hors de doute, la détermination quantitative constituait la troisième question.

Pour obtenir cette matière, nous avons fait l'analyse immédiate des confitures; alors, nous avons traité 100 grammes de confitures suspectes par l'alcool dans un état de dissolution qui ne lui permît de dissoudre que le sucre. Ce traitement,

continué jusqu'à épuisement complet, nous a fourni une matière floconneuse qui, desséchée dans le vide sec, pesait 1gr,140. Ce résidu, mis à bouillir avec de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique pour saccharifier l'amidon, nous a fourni une quantité de sucre correspondant à 0,37 pour 100 de matière amylacée pour 100 grammes de confitures; mais quelle était l'origine de cette matière amylacée?

Pour résoudre cette question, on ne peut parcourir que le champ des conjectures, puisque la quantité en est trop petite pour supporter une intention de lucre. Sa présence, suivant nous, peut être due à l'emploi que l'on fait des débris de sucre dans les grandes fabriques de confitures et dans lesquels il a pu tomber des fragments de vermicelle ou toute autre matière amylacée, ou bien encore à ce qu'on aurait employé une certaine quantité de glycose dans laquelle la saccharification de l'amidon n'aurait pas été complète.

L'emploi de la glycose en petite quantité dans la préparation des confitures de groseilles n'a d'autre fonction, d'après quelques confiseurs, que d'agir comme agent de défécation des jus conservés.

Quatrième et cinquième questions. — Les quatrième et cinquième questions comprennent, non-seulement la détermination de la glycose, mais encore sa quantité.

Avant de résoudre ces questions, il est de toute nécessité de consigner ici que les groseilles rouges renferment une assez grande proportion de sucre interverti qui partage toutes les propriétés chimiques de la glycose, sans aucun indice de sucre de canne.

Ce principe étant posé, nous dirons que le sucre cristallisable, dit sucre de canne, ne peut être mis en contact avec les acides particuliers à ce fruit (malique et citrique) sans être transformé en *sucre interverti* ou glycose, et cette transformation est d'autant plus prompte qu'on applique au mélange l'action de la chaleur. Mais les acides de la groseille ne sont

pas les seuls corps qui opèrent cette conversion du sucre. Il existe dans la groseille, comme dans un grand nombre d'autres fruits, d'après les recherches de M. Buignet, un ferment liquide soluble dans l'eau froide qui concourt puissamment à l'inversion du sucre cristallisable; nous citerons pour exemple les figues qui, n'ayant pas de caractère acide bien appréciable, ne renferment pas un atome de sucre cristallisable, mais seulement de la glycose.

Il résulte de là qu'il est impossible qu'il puisse exister des confitures de groseilles sans glycose, puisque, naturellement, ces fruits ne contiennent pas d'autre matière sucrée, et que le sucre de canne qu'on emploie pour les préparer, ne peut résister à l'inversion par les raisons que nous venons dedonner.

Ces considérations chimiques, déduites de la *théorie*, devaient, pour répondre à la question posée par le tribunal, recevoir la sanction de l'expérience.

En conséquence, on a fait dissoudre dans l'eau 20 grammes de confitures, et, après avoir décoloré la solution par 3 grammes de charbon animal purifié, on la filtra; cette liqueur, à l'aide de la chaleur, réduisit avec promptitude le réactif cupro-potassique, ce qui démontra la présence de la glycose.

Quoique le tribunal ne nous ait pas demandé de déterminer s'il existait du sucre de canne dans les confitures soumises à notre examen, il nous a paru intéressant de le rechercher, parce que, de sa présence ou de son absence, découlera une conclusion importante dans cette affaire.

Pour le déterminer, nous avons pris une portion de la liqueur précédente et nous l'avons fait bouillir avec un excès de soude caustique, afin de détruire la glycose; cette ébullition fut maintenue jusqu'à ce qu'elle n'affectât plus la liqueur cupro-potassique.

Dans cet état, nous avons fait bouillir le liquide avec l'acide chlorhydrique pour intervertir le sucre de canne.

Lorsque la liqueur fut refroidie, on la sursatura par la soude caustique et on la fit bouillir avec le réactif cupro-

potassique, qui produisit un abondant précipité rouge de protoxyde de cuivre. Ainsi, le résultat démontre évidemment l'existence du sucre de canne dans les confitures saisies chez le sieur Himfray et livrées à ce dernier par les frères Lesage.

Afin de compléter la solution des questions quatrième et cinquième, il nous restait à établir la quantité respective de chacun de ces sucres. Pour cela, nous avons fait une solution titrée avec les confitures que nous avons mise en contact sous l'influence de la chaleur, avec le réactif cupro-potassique également titré, et nous avons obtenu une réduction qui évaluait la quantité de glycose à 60 pour 100. Quant à l'appréciation quantitative du sucre de canne, nous avons fait bouillir l'autre partie de la solution de confitures avec quelques gouttes d'acide sulfurique pour opérer l'inversion; puis, après le refroidissement, nous avons ramené le liquide à son volume primitif, et l'on opéra comme précédemment, après avoir eu soin, toutefois, d'ajouter une proportion de potasse plus que suffisante pour saturer l'acide en excès.

En faisant la soustraction de la proportion du sucre précédemment obtenue, on avait celle qui résultait de cette dernière expérience et qui est de 12 pour 100.

Sixième question. — La sixième question implique naturellement l'existence du jus de pommes dans les confitures qui font l'objet de notre examen. Nous sommes obligés de déclarer, à notre grand regret, que la détermination du jus de pommes dans les confitures de groseilles est au-dessus des ressources de la science dans son état actuel, par cette raison que l'acide de la pomme qu'on connaît sous le nom d'acide malique, se retrouve également dans les groseilles, et qu'aucune étude n'a été faite pour établir une différence entre la pectine des pommes et la pectine des groseilles.

Septième question.— Pour répondre à la septième question, à savoir si l'emploi du carmin est tout à fait inoffensif, nous dirons :

Le carmin est une matière colorante extraite de la coche-

nille; cette dernière est employée en pharmacie pour colorer différentes teintures, des opiats et des poudres dentifrices. Les liquoristes et les confiseurs en font un fréquent usage comme agent de coloration. Son emploi multiplié atteste la complète innocuité du carmin.

CONCLUSIONS.— Des faits ci-dessus établis nous sommes en droit de conclure :

1° Que les confitures saisies chez le sieur Himfray et livrées par la maison Lesage frères, de Paris, renferment une matière amylacée qui n'est pas de la fécule de pommes de terre, et dont la quantité est inférieure à demi pour 100.

En conséquence, sa présence ne peut être considérée comme l'œuvre d'une fraude, dans le but d'un gain illicite.

Sa présence, suivant nous, peut provenir de l'emploi de débris de sucre dans lesquels il serait tombé accidentellement une matière amylacée, ou bien de glycose dans laquelle la saccharification de l'amidon n'aurait pas été complète.

2° Que les confitures contiennent tout à la fois de la glycose et du sucre de canne.

La première dans la proportion de 60 pour 100 et le sucre dans celle de 12 pour 100 dans les confitures; la proportion de glycose varie suivant que l'ébullition a été plus ou moins prolongée. Son existence dans ces produits est le résultat de la transformation que subit le sucre de canne par les causes relatées dans ce rapport.

3° Que dans l'état actuel de la science, il est impossible de déterminer la présence du jus de pommes dans les confitures, en ce que l'acide malique qui caractérise ce fruit, existe aussi dans les groseilles, et que d'ailleurs aucune étude comparative de la pectine de pommes et de celle de la groseille n'ayant été faite, il est impossible de trouver un élément de différence;

4° Que le carmin est d'une innocuité parfaitement établie

puisque la cochenille, d'où il procède, est un agent de coloration employé par les pharmaciens, les confiseurs et les liquoristes.

5° Enfin que les confitures fournies par la maison Lesage frères, de Paris, saisies chez le sieur Himfray, épicier à Rouen, possèdent des propriétés physiques et organoleptiques qui constituent un produit commercial bien préparé.

Rouen, le 21 juin 1863.

Signé B. Morin, A. Houzeau, A. Rivière.

Nous remettons au tribunal, sous le cachet de l'un de nous, le reste des confitures qui font l'objet de ce rapport.

A. Rivière, B. Morin, A. Houzeau.

Nous avons su que, d'après le rapport, les frères Lesage furent déchargés de l'accusation qui avait été intentée contre eux. On conçoit de quelle importance était cette affaire qui pouvait ruiner des industriels qui avaient cru, en même temps qu'il y allait de leur intérêt, faire une chose utile en fabriquant à des prix peu élevés des conserves de bonne qualité qui sont employées en de très-grandes quantités par les classes ouvrières et dans les ménages.

DE L'HYGIÈNE DES OUVRIERS EMPLOYÉS DANS LES FILATURES

(Mémoire couronné en 1862 par la Société médicale d'Amiens),

Par M. S. PICARD,

Docteur en médecine à Guebwiller (Haut-Rhin), ancien interne des hôpitaux de Strasbourg (1).

« Tu mangeras ton pain
à la sueur de ton front. »

L'ouvrier employé dans les filatures est assujetti à un travail assez fatigant qui l'oblige de se tenir debout pendant

(1) Extrait du *Bulletin de la Société médicale d'Amiens.*

donne hommes par jour ; demeurant souvent à plusieurs kilomètres de la fabrique ; dans ce dernier cas, obligé de franchir deux fois par jour une distance assez considérable, par toutes les intempéries des saisons ; parfois n'ayant qu'une nourriture insuffisante, ou vice versa, exposé à des accidents qui peuvent devenir redoutables ; respirant dans certaines salles une atmosphère remplie de poussière par des poussières ; quelquefois mal logé, privé de lumière et de soleil ; commettant souvent des excès qui épuisent sa constitution, l'ouvrier fileur, disons-nous, est soumis à l'influence d'une foule de causes de maladies, et l'on comprend que la mortalité des ouvriers employés dans les filatures soit aussi considérable, comme le prouvent les recherches de M. Villermé (1).

Et cependant l'ouvrier fileur, en observant scrupuleusement les règles de l'hygiène, pourrait se soustraire à l'empire d'une foule de ces causes, et arriver à un âge avancé, comme le montrent un grand nombre de faits que nous avons recueillis.

Voici le plan que nous adopterons dans ce travail :

Nous étudierons l'ouvrier au point de vue physique et au point de vue moral :

1° Dans la fabrique ;

2° Dans son foyer domestique.

Un troisième chapitre sera consacré à quelques considérations générales sur les maladies des fileurs.

Enfin, nous terminerons par une série de propositions qui seront les conclusions naturelles de nos études.

Nous chercherons à déterminer les causes qui peuvent rendre l'ouvrier malade et les moyens qui pourraient servir à les combattre, plaçant ainsi le remède à côté du mal. Nous ferons tous nos efforts pour apprécier les faits avec la plus scru-

(1) Villermé, *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie*. Paris, 1840.

puleuse impartialité. Si ces quelques lignes écrites à la hâte pendant nos heures de loisir pouvaient avoir quelque influence sur les ouvriers, contribuer à en moraliser quelques-uns, à les rendre meilleurs, à leur donner la santé, ce serait pour nous la plus douce récompense.

CHAPITRE I.

DE L'OUVRIER DANS L'INTÉRIEUR DE LA FILATURE.

Celui qui pénètre pour la première fois dans les salles d'une filature, éprouve une sensation assez pénible à la vue de ces enfants et de ces adultes, debout pendant presque toute la journée, constamment en mouvement, obligés de prêter une attention continuelle à leurs métiers; ajoutez à cela la température fort élevée des salles, les émanations huileuses, les poussières qui existent dans l'air, le bourdonnement des machines à vapeur, le cliquetis des brochettes, la trépidation du plancher, et vous serez un instant comme étourdi et pris de vertige.

Mais cet étonnement se transforme en pitié lorsqu'on songe que ces malheureux sont exposés à de grands dangers, quand, par imprudence ou toute autre cause, leurs vêtements ou leurs doigts sont saisis par un des engrenages ou des courroies de transmission.

Des accidents de fabrique. — Occupons-nous tout d'abord de ces accidents de fabrique qui doivent éveiller au plus haut degré notre attention et notre sollicitude.

Moyens de les prévenir. — Ces accidents sont encore assez fréquents, et nous ne saurions trop engager MM. les chefs et directeurs d'établissements à prendre toutes les mesures que leur suggère la prudence pour les rendre de plus en plus rares. Les ouvriers devront user de toutes les précautions possibles pour s'y soustraire, ne pas rire du danger qui les menace, ne pas jouer avec ces terribles engins qui ne plai-

sautent jamais, ne pas trop s'approcher des engrenages, ne pas contrevenir aux règlements qui leur défendent de nettoyer les machines pendant qu'elles sont en mouvement, ne jamais se mettre au travail en état d'ivresse, quitter aussitôt qu'ils éprouvent des vertiges, ne jamais essayer de remettre les courroies de transmission déplacées, mais prévenir ceux qui sont spécialement chargés de ce travail, etc., etc.

D'un autre côté, le fabricant devra faire garnir les endroits les plus dangereux, et veillera strictement à l'observation des règlements touchant la prophylaxie des accidents.

Notre impartialité nous oblige de dire que la majorité des malheurs qui surviennent sont occasionnés par l'imprudence des ouvriers.

Nature des accidents. — Les accidents les plus fréquents sont des arrachements d'ongles, de doigts, etc. Une fois nous avons vu un enfant de onze ans avoir le pied complétement fendu ; il guérit parfaitement au bout de six semaines.

L'accident le plus remarquable que nous ayons observé est celui d'un nommé G... qui, saisi par le pan de sa blouse neuve, eut la force de se cramponner à un crochet; tous ses habits furent arrachés, mais son corps fut préservé. Toutefois, la surface presque entière du tronc était comme dénudée par un vésicatoire en raison du frottement des habits, et il eut en outre une paralysie de la vessie, suite probable de la commotion de la moelle épinière.

En août 1861, nous avons donné des soins à une jeune fille ayant tourné sept fois autour d'un arbre moteur dont le mouvement rotatoire était excessivement rapide; sa robe et son jupon étaient en lambeaux, mais elle ne présentait que les symptômes d'une commotion intense, une plaie superficielle du menton et deux à trois contusions peu graves.

Les brûlures par cordes et courroies de transmission ne sont pas rares.

Une précaution fort importante pour l'ouvrier, c'est d'avoir

des vêtements de travail usés qui se déchirent facilement quand ils sont saisis par un engrenage.

Les jeunes filles et les femmes auront aussi le plus grand soin de ne pas faire leur toilette auprès des machines en mouvement, et surtout de ne pas laisser flotter leur chevelure ; il pourrait en résulter des accidents terribles.

Nous recommandons aussi à MM. les fabricants d'avoir dans leur établissement une boîte à secours contenant quelques instruments de chirurgie, pièces à pansement et des médicaments pour donner les premiers soins en cas d'accident.

Nous allons maintenant suivre les différentes préparations qu'on fait subir au coton avant de le livrer au tissage.

SALLE DES BATTEURS.

C'est là qu'on fait subir au coton la première préparation. On ouvre le coton mis dans les batteurs, machines à volants frappant sur le coton avec une grande vitesse. Les salles des batteurs sont vastes, de puissants ventilateurs enlèvent la poussière qui s'y produit en très-grande quantité. Cette poussière est constituée par de petits filaments de coton et des matières terreuses et végétales étrangères au coton et provenant de la manière dont on le récolte. Depuis que le battage du coton ne se fait plus à la main, mais au moyen de machines et de puissants ventilateurs, le séjour dans ces salles ne présente presque plus d'inconvénients.

Toutefois, nous conseillons aux ouvriers qui travaillent dans ces ateliers de prendre des précautions pour éviter les refroidissements pouvant résulter des courants d'air qui y règnent, et à MM. les chefs d'atelier de n'y admettre que ceux qui ont une poitrine robuste, et de les renvoyer aussitôt qu'ils accusent des accidents du côté des voies bronchiques.

SALLES DE LA CARDERIE.

Ce sont les salles les plus malsaines. — Les machines à carder sont celles qui donnent le plus de poussière.

Dans certaines fabriques on a établi à la carderie des ventilateurs dont l'utilité est incontestable, et il serait à désirer que leur emploi se généralisât.

Beaucoup d'ouvriers ont la mauvaise habitude de tenir la bouche ouverte, ce qui leur fait beaucoup plus de mal. On conçoit aisément qu'une atmosphère aussi impure doive occasionner des dangers du côté des voies respiratoires. Toutefois, nous connaissons un homme de soixante ans qui travaille à la carderie depuis treize ans et a toujours été bien portant; il est cependant d'une constitution grêle en apparence.

On m'en a cité qui ont travaillé plus de vingt ans à la carderie.

Les ouvriers ayant de l'embonpoint supportent moins bien cet air que les personnes maigres.

Les accidents qu'on observe au début sont un gonflement de l'estomac, des nausées sans vomissements, de la constipation, de l'inappétence, de la soif, céphalée, vertiges, etc. Les accidents éclatent soit immédiatement, soit dès le troisième ou quatrième jour; celui qui a traversé impunément les huit premiers jours s'y habituera plus facilement. Chez la plupart on observe l'aphonie, de la laryngite, de la toux, des hémoptysies, etc. Ceux qui ont travaillé antérieurement en plein air dans les champs jusqu'à l'âge de vingt-quatre à trente ans, ne peuvent plus jamais s'acclimater à la carderie. On a aussi remarqué que les femmes supportent mieux les travaux de la carderie que les hommes. Le travail de la carderie n'est pas pénible, mais les ouvriers sont obligés de rester debout toute la journée et de travailler avec les deux mains. La

température est de 17° R. en hiver ; en été elle varie avec la température extérieure.

Les personnes sujettes aux ophthalmies ne doivent pas être admises à la carderie ; du reste, les ophthalmies n'y sont pas fréquentes. Quelques ouvriers ont l'habitude de chiquer pour empêcher, disent-ils, l'influence délétère des poussières ; mais il y a évidemment erreur d'observation. Le sol de la carderie est en briques, de sorte que lorsqu'on arrose les salles, les pieds sont dans l'humidité. Cette pratique est éminemment vicieuse, et nous ne voyons pas pourquoi on ne pourrait pas remplacer les briques par des planches.

L'aiguisage et le débourrage des cardes constituent la partie la plus dangereuse ; les ouvriers avalent et aspirent une grande quantité de poussière provenant des résidus de coton à laquelle se joint, pour les aiguiseurs, de la poudre d'émeri, ce qui rend ce travail aussi dangereux que celui des tailleurs de pierre. On vient d'inventer un débourreur mécanique (1) ; il serait à désirer que cet appareil fût appliqué dans toutes les fabriques ; il préserverait un grand nombre de malheureux que la phthisie pulmonaire conduit tous les ans au tombeau. C'est la poussière du coton qui constitue l'élément le plus dangereux de la carderie ; elle pénètre dans les voies respiratoires, donne lieu à des bronchites, des hémoptysies et finalement aboutit à une phthisie pulmonaire qui n'est pas toujours la tuberculose, mais une véritable *phthisie cotonnière*. Nous reviendrons avec plus de détails sur cette maladie dans un autre chapitre. L'indication essentielle est d'empêcher cette poussière de pénétrer dans les voies respiratoires ; car ces particules étrangères pénétrant dans le larynx, les bronches et leurs ramifications, donnent lieu à des inflammations chroniques, des boursouflements de la muqueuse, avec ou sans ulcération, et parfois à une fonte

(1) M. Dènnery, qui a obtenu en 1859 un prix de 2500 francs.

tuberculeuse, chez des individus qui possèdent le germe de la tuberculose. En attendant que le débourreur mécanique soit généralisé, si toutefois il réalise ses promesses, il serait à désirer que tous les ouvriers employés à la carderie fussent munis d'un masque (1), et voici celui que nous proposons : Une pièce de linge double, contenant dans son épaisseur une couche de coton cardé, recouvrant la bouche et les narines et se fixant à la nuque au moyen d'un ruban. L'air filtrant à travers ces milliers de canaux capillaires se débarrasserait de toutes les particules étrangères et aurait toute sa pureté. Les individus faibles de poitrine, ayant eu antérieurement des bronchites ou des hémoptysies devront être exclus de la carderie; il en sera de même de ceux qui travaillaient antérieurement à la campagne en plein air; ceux qui éprouveraient des accidents du côté de la poitrine devraient également s'abstenir; quant aux accidents du côté de l'abdomen, ils n'ont en général pas de gravité et cèdent le plus souvent à l'emploi d'un purgatif.

Laine. — Le cardage de la laine présente infiniment moins de danger; non pas, comme le prétendent certains auteurs anglais, par suite des émanations grasses exhalées par la laine, mais parce qu'il ne donne lieu qu'à très-peu de poussière.

D'après Willermé, deux sortes de laines seules auraient l'inconvénient de répandre de la poussière qui occasionne de la toux et de l'essoufflement; ce sont celles qui viennent de peaux mortes et celles qui n'ont pas été lavées ou pas suffisam-

(1) Depuis que nous avons rédigé ce mémoire, nous avons reconnu les inconvénients de ce masque et de tous ceux qui ont été proposés ; les inconvénients principaux proviennent de la température élevée que ce masque occasionne et de l'occlusion de la bouche qui empêche l'ouvrier de cracher, fumer, chiquer, manger, etc., pendant son travail. Nous nous occupons depuis plusieurs mois d'un nouvel appareil que nous ferons connaître incessamment, et qui, nous l'espérons du moins, réalisera un progrès important.

ment; autrement le battage de la laine ne soulèverait jamais assez de poussière pour incommoder.

Soie. — Le cardage de la soie est des plus dangereux. Les cardeurs de bourre de soie succombent jeunes à des affections de poitrine, et notamment à la phthisie pulmonaire. La bourre de soie provient des cocons d'où sont sortis les papillons et vers à soie; elle ne peut plus se dévider. Dans certaines fabriques, on trempe la bourre de soie dans l'urine, et dans ce cas elle exhale une odeur ammoniacale très-fétide.

Un fabricant de bourre de soie, M. L..., m'a assuré que la plupart de ses ouvriers sont pris, les premières semaines qu'ils travaillent, de bronchite et d'hémoptysie, par suite de la pénétration de la poussière dans les voies respiratoires (cette poussière se compose d'une poudre fine et de filaments de soie); mais il m'a affirmé en même temps que ces accidents se dissipent et que les ouvriers s'habituent à ce genre de travail. Je n'ai pu vérifier cette assertion.

D'après Boileau et Castelnau, les cardeurs de filoselle sont pâles, ont les yeux rouges et sujets à une toux fréquente, à l'ophthalmie chronique et à l'hypertrophie du cœur, etc.

Ces observations sont d'accord avec celles de Viniers de Baumes et de Ramazzini, qui, longtemps avant eux, avait signalé le cardage de la filoselle comme très-dangereux, croyant la poussière des cadavres de vers à soie que respirent les cardeurs, douée d'une âcreté particulière. Nous croyons cette explication très-exacte.

Chanvre. — Le peignage du chanvre est excessivement dangereux, parce que la poussière qui s'en échappe est constituée par des particules siliceuses. Aujourd'hui, cette opération est moins insalubre, grâce à de puissants ventilateurs qui entraînent en grande partie cette poussière.

Tout ce que nous avons dit, en parlant des poussières émanant du coton, pourra s'appliquer au débourrage de la soie, du chanvre et de la laine. Quant aux émanations méphitiques

et délétères exhalées par la soie, nous ne connaissons aucun moyen d'en neutraliser les effets, et il serait à désirer que ces opérations se fissent au moyen d'un appareil *self-acting*, sans le concours de l'ouvrier. Nous allons passer maintenant des salles de batteurs et de carderie dans les salles de filature proprement dite.

SALLES DE FILATURE.

Les salles que nous avons examinées dans la belle et grande fabrique de MM. Nicolas Schlumberger et d'autres, sont très-vastes; il n'y a pas encombrement d'ouvriers, on graisse les machines avec de l'huile d'olive dont les émanations ne peuvent qu'être salutaires.

Du choix de l'huile pour graisser les machines. — Le choix de l'huile est très-important au point de vue hygiénique. On nous a cité des exemples d'éruptions pustuleuses aux mains et aux pieds, par suite d'émanations d'une huile de mauvaise qualité.

Température. — La température pour filer le coton en hiver est de 22°,50 centigr.; en été, elle varie avec la température ambiante. L'air doit être humide, sans quoi les filaments de coton deviendraient roides par suite de la tension électrique, et ne pourraient pas facilement subir la torsion. On éprouve, en pénétrant dans une salle de filature, une sensation de chaleur assez pénible, mais on s'y habitue facilement.

Les pareurs, dans les tissages mécaniques, occupés à encoller le fil, dans une température voisine de 35 degrés centigr., presque saturée d'humidité, se portent en général très-bien. Le premier qui ait paré en Alsace, est âgé de soixante-cinq ans et jouit d'une bonne santé; il a exercé sa profession pendant trente ans. Le seul inconvénient d'une température aussi élevée, c'est un affaiblissement de la vue.

Ceux qui travaillent dans les filatures de chanvre, supportent une température très-élevée, dans un air saturé d'humi-

dité, et cependant ne s'en trouvent pas plus mal. On m'a assuré, mais je n'ai pu vérifier le fait par moi-même, que ceux qui souffrent de la poitrine, éprouvent de l'amélioration par le séjour dans ces salles.

Ce qui constitue le danger de la température assez élevée des salles de filature, c'est le passage brusque à une température plus basse. Aussi, ne saurions-nous trop conseiller aux ouvriers, quand ils quittent la salle où ils sont à peine vêtus, de se couvrir la tête et le reste du corps, de ne pas boire quand ils sont en transpiration, d'éviter les courants d'air, etc. De là, fréquence de névralgies de toutes sortes, affections rhumatismales variées, pleurites, etc. ; c'est aussi, d'après nous, une des causes des nombreuses affections de poitrine qui règnent dans notre localité. Mais il est encore d'autres causes que nous examinerons tout à l'heure.

Poussière. — Elle est bien loin d'être aussi abondante que dans les salles de carderie; il en existe cependant, mais en petite quantité. Quelque minime qu'elle soit, on comprend que, chez les ouvriers qui y sont exposés pendant un grand nombre d'années douze heures par jour, elle peut, à la longue, occasionner des accidents du côté des voies respiratoires. Nous recommandons aux ouvriers de se munir de filtre à air dans les endroits où il y a le plus de poussière, au moins pendant quelques heures par jour, et de ne pas montrer une insouciance coupable quand il s'agit d'un appareil peu gênant, peu coûteux, qui peut préserver d'accidents redoutables.

Émanations huileuses. — Les émanations d'huile d'olive nous paraissent plutôt utiles que nuisibles; mais, bien entendu, il faudra choisir de l'huile de bonne qualité; la mauvaise huile, outre les éruptions pustuleuses dont nous avons parlé, donne lieu à des émanations âcres et acides qui irritent violemment les voies pulmonaires.

Nous allons maintenant étudier le fileur à son travail ; mais ici se présente naturellement la distinction des sexes et des

âges. Nous examinerons donc séparément : 1° l'adulte; 2° la femme; 3° l'enfant.

DU FILEUR ADULTE.

Le fileur est généralement pâle, amaigri, d'un facies plus ou moins cachectique, ce qui tient peut-être moins à son genre de travail qu'à un séjour de douze heures par jour dans une température élevée, parfois à de mauvaises conditions hygiéniques, souvent aux excès de la débauche.

Signes distinctifs du fileur. — Les fileurs ont un calus très-épais au bord interne du pouce de la main gauche, à la face palmaire des articulations métacarpophalangiennes, notamment à l'indicateur et à l'annulaire, moins prononcé à la face dorsale. A droite, la face palmaire de la main et des doigts est considérablement épaissie.

Les ouvriers sont obligés de couper de temps en temps ces stratifications épidermiques qui donnent lieu parfois à des gerçures très-douloureuses. Ajoutons : épaississement de l'épiderme du talon, de la première articulation tarso-métatarsienne et de la rotule du genou droit.

Maladies spéciales au fileur. — Les fileurs sont sujets à quelques affections locales résultant de la nature de leurs travaux. Nous avons souvent observé l'hygroma, et parfois l'inflammation suppurative de la capsule prérotulienne qui donne lieu parfois à des complications sérieuses, telles que : inflammation de la séreuse du genou, lymphite, abcès, etc. Notons encore des douleurs très-vives localisées dans la séreuse prérotulienne, mais sans gonflement (névralgie ou inflammation sèche sans épanchement). On a cherché à remédier à ces accidents en faisant appuyer le genou des ouvriers sur une genouillère de cuir rembourrée de poils de veau ; mais ces appareils, généralement mal entretenus, deviennent bientôt durs et inefficaces. Grâce aux perfectionnements qu'on a apportés à la construction des machines (*self-acting*), elles

marchent seules, et l'ouvrier n'étant plus obligé de les pousser avec le genou, évitera désormais cette infirmité; espérons que l'usage des *self-acting* se généralisera bientôt dans toutes les fabriques.

En raison des mouvements fréquents de la cuisse et de la jambe droite, les fileurs sont sujets à des douleurs musculaires et nerveuses, notamment des nerfs sciatique et crural et des muscles gastrocnémiens; ces dernières sont souvent fort tenaces. Nous citerons encore des douleurs dans l'articulation du genou et des arthrites commençantes. Que le fileur consulte un médecin dès les premiers symptômes du mal, car il peut en résulter des tumeurs blanches d'une durée indéterminée quand la constitution du corps s'y prête. La station debout donne lieu à des varices, à des ulcères le plus souvent variqueux, des douleurs malléolaires avec ou sans œdème, des phlegmons et des névralgies de la plante des pieds. Il serait à désirer que tous les fileurs eussent à leur disposition des bas élastiques à bon marché pour prévenir le développement des varices.

Les contusions et plaies superficielles de la jambe, notamment à la face interne du tibia, ne sont pas rares. Nous ne saurions trop engager l'ouvrier à ne pas les négliger, à les soigner dès le début pour prévenir les ulcères, périostites, etc.

Les fileurs travaillent pieds nus, car les souliers glisseraient sur des parquets lubrifiés par l'huile qui s'écoule incessamment, et les bas s'useraient trop vite; il en résulte une condensation de l'épithélium de la plante du pied dont nous avons déjà parlé.

Le phlegmon du talon n'est pas rare et excessivement douloureux.

Un accident assez fréquent, c'est la pénétration d'échardes sous les ongles, dans l'épaisseur des orteils, de la plante du pied, et notamment du talon. J'ai vu un cas de mort avec accidents cérébraux par suite d'un phlegmon du talon occa-

sionné par une écharde qui avait cependant été extraite en totalité. Il serait à désirer, pour prévenir ces accidents, que l'on fît confectionner pour les fileurs une chaussure légère et solide qui préservât le pied du contact direct avec le sol, et nous ne saurions trop appeler l'attention de MM. les fabricants sur cette particularité qui n'a pas encore été indiquée. Quant aux affections des membres supérieurs, nous signalerons la fréquence des panaris et le rhumatisme du deltoïde du côté droit.

DES ENFANTS EMPLOYÉS DANS LES FILATURES.

On admet à Guebwiller les enfants de l'âge de huit à douze ans; ils travaillent huit heures par jour, mais généralement on ne les admet pas à la fabrique de MM. Schlumberger avant l'âge de neuf ans. On s'occupe avec sollicitude de leur éducation, et une école est attachée à chaque établissement. Les enfants sont généralement pâles, chétifs, amaigris, moins peut-être à cause du travail que par suite de la privation du grand air, des ébats nécessaires à leur âge, et souvent de mauvaises conditions hygiéniques. Le beau idéal de l'industrie serait d'augmenter les salaires des parents de manière que ces derniers ne fussent pas obligés d'exploiter leurs enfants avant l'âge de quinze à seize ans, mais ce beau idéal n'est pas encore venu.

DES FEMMES ET JEUNES FILLES EMPLOYÉES DANS LES FILATURES.

Elles ont généralement un teint pâle; la chlorose et les dérangements menstruels sont très-fréquents; les avortements ne sont pas rares. Souvent les femmes mariées nourrissent leurs enfants pendant les quelques heures qu'elles passent à leur foyer domestique; cette pratique est évidemment vicieuse et pour la mère et pour l'enfant; nous y reviendrons plus tard. Les femmes mariées qui travaillent en même temps que leurs maris, rentrent chez elles une demi-heure avant

midi pour réchauffer le dîner préparé la veille, ce qui est tout à fait antihygiénique ; mais nous empiétons sur le deuxième chapitre de notre travail.

Les considérations qui précèdent sur les fileurs s'appliquent principalement aux manufactures de coton que nous avons particulièrement étudiées. Les filatures de laine ont, en général, moins de malades, en raison de l'absence presque complète de poussière ; les filatures de chanvre ne présentent pas de poussière, et ont une température très-élevée et très-humide, généralement bien supportée. La filature de la soie ne donnerait lieu, d'après nos renseignements, à aucune poussière, mais nous n'avons pas eu l'occasion de visiter aucun établissement.

CHAPITRE II.

DE L'OUVRIER FILEUR DANS SON FOYER DOMESTIQUE.

Dans cette deuxième partie se trouveront un certain nombre de considérations qui se rapportent à l'hygiène, non-seulement des fileurs, mais de l'ouvrier de fabrique en général. L'ouvrier ne paraît pas se douter de l'importance du renouvellement d'un air pur, ce *pabulum vitæ*, d'un logement bien aéré, bien exposé, à l'abri des vents et de l'humidité, du danger de l'encombrement, etc. Si l'on pénètre dans certains logements d'ouvriers, on trouve parfois de petites chambres basses, situées au rez-de-chaussée, où règne une température élevée, car le plus souvent ils y font la cuisine sur des poêles de fonte, lors même qu'ils ont un âtre ; dans cette chambre se trouvent un lit, un ou deux berceaux ou paniers où logent père et mère et trois ou quatre enfants ; ajoutez à l'odeur du pot-au-feu le parfum qui s'exhale de draps de lit non renouvelés, d'un plancher non écuré, de vêtements d'enfants souillés par les urines, et surtout les émanations nauséabondes du linge qu'on fait sécher autour du poêle, et l'on aura une idée de certains ménages d'ouvriers. J'ai vu une fois une mère de

famille faire la cuisine sur un réchaud dans une chambre où couchait un malade.

Nous voudrions qu'on inculquât aux ouvriers, par tous les moyens possibles, les préceptes d'hygiène élémentaire, et qu'on leur fît des cours publics les dimanches et jours fériés; ce seraient autant d'heures utilement employées au préjudice du cabaret.

Depuis quelques années, Guebwiller, marchant sur les traces de son aînée Mulhouse, a fait construire des cités ouvrières auxquelles on a donné dans ces derniers temps une grande extension.

L'ouvrier peut devenir propriétaire d'une maison au bout de vingt ans en payant 18 à 25 francs par mois. C'est là un des meilleurs moyens de moraliser l'ouvrier et auquel nous ne saurions trop applaudir. L'ouvrier ayant un logement agréable, un jardin à soigner, stimulé en outre par le désir de devenir propriétaire, s'occupera davantage de sa famille et n'ira plus aussi souvent au débit de vin.

Les cités ouvrières qu'on a construites à Guebwiller l'emportent sur celles de Mulhouse.

Chaque maison se compose de deux étages, chaque étage de deux pièces, plus une cuisine au rez-de-chaussée, une cave et un grenier; enfin un jardin attenant à la maison.

Nous ne pouvons faire qu'un reproche à ces constructions, c'est la multiplicité des pièces, et leurs dimensions un peu étroites. Il en est résulté que l'ouvrier sous-loue l'un des étages, par suite d'une économie mal entendue, de sorte que, quand il a plusieurs enfants, il est encore petitement logé, mais évidemment dans de meilleures conditions hygiéniques qu'auparavant.

Il importerait aussi de faire comprendre à l'ouvrier les inconvénients et le préjudice qui résultent pour sa santé des libations trop copieuses du dimanche et souvent du lundi; de l'engager à boire un peu de vin chaque jour à ses repas,

plutôt que de boire de l'eau pendant la semaine et plusieurs litres de vin les jours de fête ; de rechercher de préférence une nourriture substantielle et nourrissante sous un petit volume, plutôt que de gonfler son estomac par des aliments abondants mais peu riches en fibrine et albumine, qui fatiguent inutilement ses facultés digestives.

Au lieu de dépenser des sommes assez fortes pour se vêtir le dimanche à l'instar des bourgeois, qu'il fasse plutôt l'emplette d'un manteau et de vêtements de drap pour chaque jour. Au lieu de porter le dimanche des souliers à semelle mince, tandis que pendant la semaine il a des chaussettes et des sabots qui entretiennent une bonne chaleur aux pieds, qu'il préfère des bottes ou des souliers moins élégants mais à semelle épaisse ; c'est là une nouvelle cause de refroidissements qui a aussi son importance.

L'ouvrier a, en général, des sentiments religieux et va assez régulièrement à l'église les jours de fête, et, au sortir de là, au cabaret ; mais au point de vue moral il laisse beaucoup à désirer.

Ici l'intervention de MM. les curés pourrait être très-efficace ; ce sont les ministres du culte qui auraient autorité pour faire les dimanches des cours de religion et de morale, pour leur enseigner que la piété ne consiste pas seulement à pratiquer le culte extérieur, mais encore à donner l'exemple des vertus, à être bon fils, bon époux, bon père. Car c'est une chose déplorable que de voir combien dans la classe ouvrière les liens de la famille sont relâchés et les principes de la morale outragés.

Jetons un voile sur toutes les turpitudes qui nous ont été révélées ; mais y a-t-il au monde quelque chose de plus navrant que de voir des parents exploiter leurs enfants jusqu'à l'âge de seize à dix-huit ans, puis, ces derniers quitter leurs père et mère, et se mettre en pension chez des étrangers, souvent attirés par des filles de mauvaise vie ?

Est-il un spectacle plus honteux et plus dégradant pour l'humanité que de voir de pauvres parents réduits à la misère, obligés de mendier, par le ministère de la justice de paix, un croûton de pain à leurs enfants dénaturés?

Pour combattre le mal dans sa source, c'est à l'éducation première des enfants qu'il faudrait s'adresser, rendre obligatoire l'instruction primaire, interdire dans les fabriques le mélange des sexes qui donne lieu à des unions illicites et à des débauches prématurées.

Il serait aussi à désirer que les jeunes filles étrangères au pays trouvassent un abri où elles pussent se loger et se nourrir sans avoir de mauvais exemples sous les yeux, à l'instar de ce qui a lieu dans une ville industrielle citée par Villermé (1). L'ouvrier qui tombe malade à Guebwiller est dans de meilleures conditions que dans d'autres localités, grâce à l'existence des caisses mutuelles qui lui fournissent soins médicaux et pharmaceutiques, en sus d'une subvention qui varie de 75 cent. à 1 fr. 50 par jour.

Il existe aussi à la fabrique de M. Nicolas Schlumberger une caisse de retraite et d'invalides ; pareille institution devrait se trouver dans toutes les villes industrielles, et l'on n'aurait pas sous les yeux le triste spectacle d'honnêtes ouvriers ayant travaillé pendant trente et quarante ans, obligés de recourir à la charité publique pour végéter encore le peu de temps qu'il leur reste à vivre.

L'utilité des caisses d'épargne, qui existent à peu près partout aujourd'hui, n'est pas encore bien comprise par les ouvriers ; ou plutôt ils craignent que le fabricant, connaissant l'importance de leurs économies, diminue leur salaire.

Les femmes d'ouvriers une fois devenues mères ne devraient plus travailler, tout en continuant à nourrir leur enfant. L'allaitement joint à un travail fatigant les épuise,

(1) Levoel (Amérique du Nord) (Villermé, *op. cit.*).

outre qu'elles ne donnent qu'un lait insuffisant en quantité et qualité à leur nourrisson. Si, au contraire, elles mettent leur enfant en nourrice, elles augmentent ses chances de mortalité et n'obtiennent le plus souvent que des êtres chétifs, rabougris, rachitiques, qui mourront jeunes ou vivront maladifs pendant plusieurs années.

L'institution des salles d'asile où les ouvriers peuvent placer leurs enfants pendant les heures qu'ils passent à la fabrique, devrait exister dans tous les endroits industriels (1).

Jusqu'à présent nous n'avons considéré que les ouvriers qui demeurent à peu de distance de l'établissement, mais il en est qui viennent des villages voisins, parfois distants de 5 à 7 kilomètres.

La condition de ces derniers est vraiment malheureuse et leur existence est des plus fatigantes. Obligés deux fois par jour de faire un trajet assez considérable, de franchir des montagnes par toutes les intempéries des saisons, rentrés chez eux le soir à huit heures, se levant à trois heures et demie du matin, à peine reposés, souvent mal nourris, ceux-là sont vivement à plaindre et auraient certes mieux fait de rester agriculteurs.

D'après le rapport d'un chef d'établissement, ils sont en général plus robustes que les ouvriers citadins, ce qui peut tenir à l'exercice qu'ils se donnent et à la puissance vivifiante de l'air qu'ils respirent. Cependant nous avons déjà compté parmi eux bon nombre de phthisiques, et nous conseillons vivement à ceux dont la poitrine est un tant soit peu faible, de vendre leur petit patrimoine et de venir demeurer dans le voisinage de la fabrique. Plusieurs ont déjà suivi nos conseils et s'en sont bien trouvés.

(1) Nous apprenons qu'on va construire à Guebwiller une salle d'asile modèle, grâce à la munificence de M. Henri Schlumberger.

CHAPITRE III.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES MALADIES DES FILEURS.

Nous avons déjà indiqué les principales maladies dont sont affectés les fileurs. Dans la ville industrielle que nous habitons, l'affection qui domine toutes les autres, c'est la phthisie pulmonaire.

Faut-il attribuer exclusivement à la fabrique la fréquence de cette maladie? Évidemment non. Elle nous paraît produite par un ensemble de causes dont nous avons déjà indiqué quelques-unes et dont la plupart pourraient être atténuées dans leurs effets par une hygiène bien comprise et bien pratiquée.

Nous avons déjà parlé de la poussière de coton qui existe dans l'atmosphère que respirent les fileurs et notamment dans la carderie. Cette poussière, nous la considérons comme l'épine de Van Helmont, comme un stimulus de l'épithélium bronchique qui produit à la longue des congestions chroniques, des hypertrophies, des ulcérations, etc. Le fileur pourrait aisément s'en garantir en portant le masque dont nous avons déjà parlé. Il y a quelques années, on a voulu en faire porter aux ouvriers, mais ils ont refusé.

Chose singulière ! ces malheureux, pas plus que les tailleurs de pierre, ne comprennent le danger des particules étrangères et ne se soucient de s'en préserver. La plupart s'imaginent avoir une poitrine assez robuste à l'abri de toutes les causes vulnérantes.

Pendant que le fileur est à son travail il est à peine couvert d'un léger vêtement, et quand il sort des ateliers où règne une température très-élevée, il ne prend souvent pas la précaution de se couvrir d'un pardessus ; parfois il va boire de l'eau glacée ! En outre, nous habitons une vallée où règnent des courants d'air perpétuels, où les variations de température sont brusques.

Les montagnes sont couvertes de riches vignobles fournis-

sant un vin très-capiteux qui est d'autant plus nuisible qu'ils en usent largement le dimanche et n'en boivent en général pas pendant la semaine.

Les alcooliques agissent de préférence sur les bronches qui y sont déjà prédisposées par la poussière de coton ; aussi les apoplexies sont-elles relativement rares.

Nous signalerons aussi en passant la rareté du cancer ; ajoutons que, bien que l'ivresse soit très-répandue même parmi les pères de famille, l'épilepsie ne se rencontre pas souvent, ce qui nous met en contradiction avec d'éminents observateurs.

Une autre cause que nous avons déjà indiquée et à laquelle nous attribuons une certaine part dans la production des inflammations aiguës et chroniques du thorax, c'est que, pendant la semaine, en hiver, le fileur porte des sabots rembourrés de chaussettes, tandis que le dimanche il a des bas de coton et des bottes ou souliers à semelle peu épaisse.

Nous avons déjà parlé des excès de tous genres qu'il commet le dimanche et les jours de fête. Enfin, souvent une nourriture insuffisante et des logements où l'air n'est pas suffisamment renouvelé, telles sont les causes qui amènent l'anémie, la cachexie, une détérioration de la constitution éminemment favorable au développement de la tuberculose.

Les affections pulmonaires chroniques que nous sommes appelés à traiter, ont toutes les apparences de la phthisie tuberculeuse, mais nous croyons que, dans la grande majorité des cas, ce ne sont pas des tubercules. Ce sont des inflammations et ulcérations de la muqueuse bronchique et des vésicules; cette phthisie serait analogue à celle des tailleurs de pierre, des aiguiseurs, etc.

Les autopsies nous manquent pour démontrer notre proposition, et au début le diagnostic est bien difficile ; mais ce qui confirme notre opinion, c'est que nous avons vu bien souvent des individus présentant les symptômes de la phthisie pulmonaire, pleurite, hémoptysies, crachats suspects, subma-

tité, amaigrissement, sueurs nocturnes, etc., se rétablir complétement après avoir quitté la filature, et retomber malades quand ils reprenaient leurs travaux.

L'ouvrier fileur qui observera scrupuleusement toutes les règles de l'hygiène, pourra vivre pendant de longues années, jouir d'une bonne santé et arriver à un âge avancé. Nous connaissons des ouvriers qui, menant une conduite régulière, travaillent depuis trente et quarante ans, et sont encore bien portants; nous connaissons des familles d'ouvriers dont les membres étroitement unis entre eux, sont arrivés à une honnête aisance et sont des ménages modèles.

Nous terminerons par une dernière considération.

Ce travail perpétuel, invariable, monotone de la filature, ne prédisposerait-il pas aux affections cérébrales, et notamment à l'aliénation mentale?

Nous avons déjà constaté la rareté des maladies des centres nerveux, et nous n'avons rencontré qu'un petit nombre de cas d'aliénation mentale parmi les fileurs.

Le fileur, comme la plupart des autres ouvriers, est en général d'un caractère joyeux, insouciant du lendemain; le jour de repos qu'il attend avec impatience, lui permet d'oublier ses ennuis et ses fatigues de la semaine, mais il doit en jouir avec modération et sans nuire à sa santé.

Toutefois, nous nous permettrons de critiquer le nouveau système de constructions de salles de filatures situées au rez-de-chaussée, clôturées par quatre murs, sans fenêtres, ne recevant le jour que par en haut; l'aspect de ces salles a quelque chose de triste, et l'ouvrier qui y séjourne, privé de la vue du grand air et des montagnes, doit être prédisposé à la mélancolie; mais l'expérience n'a pas encore prononcé à cet égard.

CHAPITRE IV.

CONCLUSIONS.

Nous terminerons notre travail par quelques propositions

qui en découlent naturellement, et que nous signalons à la sollicitude des amis de l'humanité.

1° Garantir les endroits dangereux pour éviter les accidents.

2° Obliger les fileurs, travaillant dans les salles où il y a de la poussière, de se munir d'un masque.

3° Éviter le passage brusque d'une température chaude à une température froide et *vice versâ*, sans prendre les précautions nécessaires.

4° Remplacer le sol en briques de la carderie par des planches.

5° Ne pas admettre à la carderie et au battage ceux dont la poitrine est suspecte, qui ont eu antérieurement des hémoptysies, ceux qui sont sujets aux ophthalmies, ceux qui ont été occupés antérieurement à la campagne à des travaux d'agriculture.

6° En retirer immédiatement ceux qui présentent les premiers symptômes de phthisie pulmonaire.

7° Fournir des bas élastiques à ceux qui sont atteints de varices et d'ulcères variqueux.

8° Fournir aux fileurs une chaussure légère et solide qui leur permettre de travailler sans toucher le sol avec les pieds nus.

9° Pendant les fortes chaleurs, leur donner une boisson hygiénique.

10° Empêcher autant que possible les mères de famille de travailler à la fabrique et de nourrir leurs enfants simultanément.

11° Favoriser l'institution des cités ouvrières à des conditions qui permettent à l'ouvrier de devenir propriétaire.

12° Nommer des commissions d'hygiène qui inspectent les logements d'ouvriers et signalent à l'autorité les locaux insalubres.

13° Chercher à moraliser l'ouvrier par des cours qui auraient lieu le dimanche et traiteraient de la religion, de l'hygiène et de la famille.

14° Instituer des prix pour les familles les plus méritantes par leur bonne conduite et leur moralité.

15° Empêcher autant que possible le mélange des sexes dans les ateliers.

16° Instituer des salles d'asiles pour les enfants des ouvriers.

17° Favoriser l'établissement des caisses mutuelles et notamment des caisses de retraite.

18° Fonder des établissements pour loger et nourrir les ouvriers sans famille.

19° Prononcer des peines sévères contre les ivrognes et les renvoyer quand ils ont récidivé plusieurs fois.

Nous aurions désiré rendre ce travail plus complet, mais diverses circonstances nous en ont empêché ; nous appelons sur lui toute l'indulgence du lecteur.

ÉTUDE

SUR UNE ÉPIDÉMIE QUI A SÉVI PARMI LES OUVRIERS EMPLOYÉS A LA FABBICATION DE LA FUCHSINE,

Par Henri CHARVET,

Docteur en médecine, ancien interne des hôpitaux de Lyon (1).

Le principal but de ce travail est la description d'une épidémie qui a sévi depuis quelque temps à Pierre-Bénite (Rhône), parmi les ouvriers employés à la fabrication de la fuchsine ou rouge d'aniline. Les conditions spéciales dans lesquelles s'est présentée l'affection que nous allons étudier, nous faisaient un devoir de rechercher avec soin, si cette affection reconnaît une cause spéciale, et quelle serait alors la sub-

(1) Extrait d'une thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris.

stance capable de produire les accidents dont nous allons parler.

Notre travail se trouve divisé en trois parties.

Dans la première, nous ferons l'histoire complète de notre épidémie, symptomatologie, marche, durée, terminaison, avec quelques mots sur les traitements qui ont été employés, et enfin quelques-unes des observations que nous avons pu recueillir, et sur lesquelles nous avons basé notre description.

Dans la deuxième partie, nous exposerons les recherches étiologiques que nous avons faites. Nous décrirons les procédés chimiques à l'aide desquels on fabrique le rouge d'aniline ; puis, reprenant l'une après l'autre chacune des substances employées, nous chercherons à établir quelles sont celles qui sont innocentes, et quelles sont celles qui peuvent être mises en légitime suspicion.

Dans la troisième partie, nous nous occuperons du diagnostic.

Du reste, l'épidémie dont j'entreprends l'histoire a déjà été étudiée par plusieurs médecins de Lyon et d'Oullins ; mais leurs rapports, demandés par la justice ou par l'administration, n'ont pas été publiés. Il m'a donc semblé opportun de faire une relation aussi exacte, aussi complète que possible, de cette épidémie, afin qu'une observation intéressante ne fût pas perdue pour la science.

Symptomatologie. — La maladie que nous avons observée à Pierre-Bénite, est caractérisée par les troubles suivants :

1° Troubles du côté du système cutané ;

2° Troubles du côté des voies digestives.

3° Troubles des fonctions nerveuses.

1° *Toubles du côté du système tégumentaire externe.* — Dans un très-grand nombre de cas, et surtout dans les cas les moins graves, on a vu, au début, apparaître des éruptions fort diverses sur les extrémités des membres et sur les bourses : éruptions papuleuses, vésiculeuses, pustuleuses et même fu-

ronculeuses; prurigo, eczéma, ecthyma, acné, furoncles, etc. Leur aspect était remarquable par l'accumulation, en un même point, de plusieurs éruptions de formes très-diverses (herpès, prurigo, pemphigus, ecthyma, etc.), par la transformation et la succession rapide de ces accidents cutanés, par leur marche, rapide aussi, vers la guérison, dès que le malade était soustrait au milieu dans lequel ces accidents s'étaient développés.

Ces éruptions ont presque toujours précédé l'apparition des autres symptômes : quand les malades venaient à l'Hôtel-Dieu, elles étaient parvenues à leur période décroissante, et le plus souvent elles avaient déjà disparu.

Ces éruptions forment pourtant un des caractères les plus constants de cette épidémie. Presque tous les ouvriers de l'usine en ont été atteints à divers degrés, mais ils ne se sont pas inquiétés d'aussi légers accidents, et un petit nombre d'entre eux seulement est venu réclamer des soins. Il est vrai que ces papules ou pustules ne se montrant guère qu'aux pieds et aux mains, ne constituaient pas à elles seules une affection bien grave ni bien douloureuse, et dans aucun cas, nous ne les avons vues assez répandues ou assez multipliées pour amener des accidents sérieux. Elles ont toujours disparu en quelques jours ou quelques semaines, avec ou sans traitement.

Ces éruptions s'accompagnaient ordinairement d'un œdème plus ou moins considérable des mêmes parties, œdème dont le développement paraissait suivre celui de l'affection cutanée, mais qui persistait souvent après qu'elle avait disparu.

2° *Troubles du côté des voies digestives.* — Le plus souvent on a noté un peu de soif, de la constipation, parfois, au début, de la diarrhée.

Dans un cas que nous avons observé et suivi nous-même, salle Saint-Martin, un jeune homme, qui ne présenta que plus tard les troubles de l'innervation, eut de violentes coliques,

avec diarrhée abondante et quelques vomissements; pendant plusieurs jours, le ventre fut ballonné et très-douloureux à la pression. Chez un autre malade, la constipation la plus opiniâtre s'ajoutant aux plus atroces coliques, cette période de l'affection ressembla beaucoup à la colique saturnine.

Mais, dans la grande majorité des cas, les symptômes digestifs n'ont pas atteint ce degré extrême d'intensité. Ils ont été ceux d'une dyspepsie légère.

Le début de ces troubles digestifs a souvent été marqué par une douleur épigastrique ou précordiale, avec éructations, nausées, et même vomissements.

3° *Troubles de l'innervation.* — Ces symptômes sont de beaucoup les plus remarquables. Ce sont ceux qui donnent à cette épidémie une physionomie spéciale. Il importe donc de les étudier avec quelques détails.

Du côté de la motilité, c'est un affaiblissement plus ou moins considérable, mais commençant toujours par les extrémités des membres, pour s'étendre jusqu'à un niveau variable suivant les cas. Les membres inférieurs et supérieurs ont été simultanément affectés dans presque tous les cas. La paralysie était toujours plus ou moins incomplète. Elle suivait d'abord une marche croissante, et arrivait parfois au point d'empêcher la station ou la locomotion, la préhension des objets : après une période d'état, elle décroissait lentement.

Les pieds et les mains étaient toujours pris avant les avant-bras et les jambes, et c'est aux extrémités que la paralysie atteignait son intensité maximum.

Nous n'avons jamais observé la paralysie des muscles de la cuisse, des bras, du tronc ou de la face.

Cette paralysie ne portait pas sur un muscle ou sur un appareil musculaire particulier, mais semblait affecter tous les muscles volontaires, jusqu'à un niveau commun pour tous.

La contractilité électrique était toujours conservée dans les

cas que nous avons vus, et la paralysie n'a jamais été complète dans aucun muscle.

Quelquefois aussi, mais ce symptôme a été assez rare, il y a eu des contractions fibrillaires et des soubresauts de tendons. Quand la paralysie a persisté pendant un long temps, on a vu les muscles des mains et des pieds perdre de leur volume, et l'on a pu croire qu'ils allaient s'atrophier. Mais ils ont toujours repris leur développement normal, en même temps que leur énergie.

Du côté de la sensibilité, les troubles sont plus complexes. Nous les étudierons sous deux chefs principaux :

1° Anesthésie ou hyperesthésie;

2° Perversion de la sensibilité et douleurs.

1° L'anesthésie a très-ordinairement accompagné la paralysie de la motilité, et, comme cette dernière, elle a toujours été incomplète; comme les autres troubles nerveux, elle s'est montrée sur une étendue variable des membres, mais toujours à partir de leurs extrémités.

L'anesthésie a été constatée surtout au moyen de piqûres d'épingles. Très-souvent ces piqûres n'étaient pas douloureuses, elles donnaient aux malades la sensation d'un simple contact. Pour apprécier le degré de l'anesthésie, on piquait le membre avec deux épingles progressivement écartées l'une de l'autre, et on notait le degré d'écartement nécessaire, pour que le malade accusât deux piqûres ou deux contacts.

C'est toujours vers l'extrémité que l'anesthésie atteignait son maximum d'intensité.

L'hyperesthésie a été moins fréquente, mais nous l'avons notée plusieurs fois, et, chez quelques malades, elle a précédé, suivi et même accompagné l'anesthésie. Tel est celui qui ne sentait que confusément le contact, et croyait pourtant marcher pieds nus sur des cailloux pointus.

2° La perversion de la sensibilité a souvent accompagné l'anesthésie, et cela n'a rien d'étonnant. Les sourds ont des

bourdonnements d'oreille, les amaurotiques voient des étoiles en plein midi ; c'est ce fait que Bonnet formulait ainsi et avec vérité : « Quand la sensation physiologique diminue, la sensation pathologique apparaît ; si la première diminue encore, la seconde augmente. »

Les malades se plaignaient fréquemment de fourmillements incommodes ; parfois ils éprouvaient une sensation de resserrement, de constriction autour des extrémités, ou bien une chaleur brûlante dans les mêmes points ; ils sentaient des fourmis grimper le long de leurs jambes.

Souvent ils se sont plaints de douleurs aiguës dans les extrémités, sans que l'on ait pu préciser sur le trajet de quel nerf ou de quel appareil la douleur paraissait localisée. Ces douleurs pourtant n'ont pas été constantes, et leur intensité ne nous a pas paru, à beaucoup près, aussi considérable que dans l'épidémie d'acrodynie qui sévit à Paris en 1828 et 1829. Ces douleurs étaient difficilement définies par les malades ; c'étaient des tiraillements, des douleurs cuisantes ou lancinantes ; en général, elles n'étaient pas plus intenses la nuit que le jour, et, dans la majeure partie des cas, elles n'étaient pas assez aiguës pour absorber l'attention du malade, ce qui arrive pourtant bien vite dès qu'elles atteignent un certain degré d'intensité.

Quelques malades ont accusé des troubles dans un sens spécial (1) : bourdonnements d'oreille, obscurité de la vision, et parfois, au début surtout, un peu de céphalalgie ; mais ce symptôme, fréquent dans un grand nombre d'affections, et même habituel chez un grand nombre de personnes dans l'état de santé, ne nous a pas paru suffisamment caractérisé pour lui attribuer quelque valeur dans la description de cette épidémie.

(1) Dans un cas, nous avons cru constater la diminution du sens de la contractilité musculaire.

Tels sont, d'une manière générale, les troubles de l'innervation. Sommes-nous, d'après cela, autorisé à rechercher quel peut être le siége de la lésion qui les aurait amenés, si toutefois il y a là une lésion que nous n'ayons pas pu atteindre? Nous ne le pensons pas. Nous n'avons pu faire aucune autopsie, car aucun malade n'a succombé dans nos hôpitaux pendant le cours de cette affection; mais eussions-nous fait toutes les recherches anatomo-pathologiques désirables, il est permis de douter que nous eussions pu arriver à la découverte d'une lésion capable d'expliquer les phénomènes observés. Pour être aussi exact que possible, nous devons insister sur ce fait, que les variations étaient grandes, soit dans l'intensité des symptômes, soit dans leur durée, soit même dans leur succession, sans qu'il fût possible d'attribuer à la constitution du malade ou à aucune autre cause appréciable, ces modifications individuelles. Sans parler d'un grand nombre d'ouvriers qui, frappés à un faible degré, ne sont pas venus à l'hôpital et ont guéri spontanément sans interrompre leur travail, on a vu chez plusieurs les éruptions se montrer seules; chez d'autres, les symptômes gastriques et intestinaux ont acquis une grande intensité et n'ont été suivis d'aucun trouble appréciable de l'innervation ; chez plusieurs, les troubles nerveux ont seuls paru, ou ont été les seuls appréciés et rapportés par le malade.

Notons encore quelques symptômes moins constants ou moins importants. Dans deux cas observés à l'hôpital de la Croix-Rousse, les malades présentèrent une conjonctivite de médiocre intensité qui disparut après quelques jours de traitement; chez plusieurs malades traités à l'Hôtel-Dieu, nous avons noté de l'œdème des paupières avec blépharite subaiguë.

Les voies respiratoires ne nous ont jamais paru gravement atteintes. Plusieurs malades toussaient habituellement un peu ; la percussion et l'auscultation ne révélaient aucune lésion

pulmonaire bronchique; mais nous tenons du médecin de l'usine la remarque suivante :

Les ouvriers sont très-exposés aux inflammations chroniques des voies respiratoires, et quand ils sont pris de bronchites, ce qui leur arrive fréquemment, l'inflammation ne se résout pas franchement, elle devient souvent chronique, et les malades restent exposés à de nombreuses récidives. Ces symptômes sont habituels dans beaucoup d'usines où l'emploi de substances chimiques amène le dégagement de vapeurs irritantes. Nous avons pu nous-même vérifier ce fait en visitant une fabrique de fuchsine. Beaucoup d'ouvriers toussent habituellement, et ceux qui travaillent au contact de vapeurs denses de nitrobenzine et d'aniline, sachant que ces vapeurs leur donnent des maux de gorge et une toux pénible, attachent un mouchoir devant leur bouche et leurs narines.

Dans la grande majorité des cas, nous n'avons vu aucun trouble survenir du côté de la circulation. Quand la maladie était confirmée, quand le malade présentait les troubles nerveux qui caractérisent surtout cette épidémie, le pouls nous a toujours paru parfaitement normal. Nous devons toutefois signaler ce fait, que, dans la première période, si les troubles cutanés ou gastriques acquéraient une grande intensité ou même un degré d'acuité anormal, le pouls s'accélérait momentanément, et prenait un développement en rapport avec l'intensité des autres symptômes; mais cette fièvre a toujours disparu rapidement avec les accidents qui l'avaient amenée, et le pouls reprenait son rhythme normal. En dehors de ces cas, l'apyrexie est la règle dans notre épidémie.

Les voies urinaires n'ont jamais été le siége d'aucun trouble; les urines étaient généralement claires et d'une abondance normale; nous n'y avons trouvé ni sucre, ni albumine; les malades n'ont jamais accusé ni incontinence d'urine, ni gêne dans la miction; à part les troubles digestifs, qui se sont montrés au début dans un grand nombre de cas, et que nous

avons décrits plus haut, nous n'avons aucun symptôme nouveau à enregistrer du côté des voies digestives, pendant le cours de cette affection ; l'appétit était bon ; les digestions se faisaient facilement; les selles étaient normales.

Tel est l'appareil symptomatologique qui nous paraît avoir caractérisé cette épidémie. Nous devons laisser en dehors de notre discussion certains accidents tout à fait individuels, qui évidemment ne pourraient être attribués à la maladie principale. A part cette seule exception, nous espérons que notre tableau est aussi exact que possible. Tel est surtout le but que nous nous sommes proposé.

En dehors de ces symptômes qui établissent le tableau général de cette épidémie, il y a eu, à Pierre-Bénite, trois cas de mort rapide, dont les observations nous ont été communiquées par M. le docteur Dupuy.

Nous les mentionnons ici, dans notre désir de ne négliger aucun trait de cette description ; mais nous devons faire quelques réserves à ce sujet.

Deux des personnes qui ont succombé n'appartenaient pas à l'usine, elles habitaient une maison située à 12 mètres de celle-ci. Sur les trois observations, une seulement a été directement recueillie par le médecin qui a bien voulu me les communiquer ; les deux autres ont été racontées par une personne étrangère à toute connaissance scientifique, la mère et l'épouse des victimes.

De plus, les accidents qui se sont produits dans ces trois cas s'éloignent tellement de l'appareil symptomatique ordinaire, qu'il nous semble tout à fait hypothétique de les considérer comme un autre degré plus élevé de la même affection. Nous nous contenterons donc de les rapporter, tout en les laissant dans une classe à part, en dehors de la description générale que nous faisons.

Marche, durée, terminaison. — La marche de cette affection n'est pas uniforme. Nous avons déjà dit que certains sym-

ptômes pouvaient faire complétement défaut; d'autres fois ils se produisent à des intervalles éloignés. Mais on peut la diviser, pour son aspect général, en trois périodes :

Dans la première, nous rangeons les accidents précurseurs de la paralysie, les éruptions cutanées, l'œdème des extrémités, les accidents gastriques ou intestinaux, et aussi, mais plus rarement, les troubles de la vue et de l'ouïe. Cette période peut, et cela se présente très-fréquemment, n'être pas suivie de la série habituelle des symptômes nerveux. Elle peut aussi manquer, ou être seulement indiquée par des accidents si légers, qu'ils passent presque inaperçus.

Dans la deuxième période, surviennent les troubles divers de l'innervation, et parfois des troubles sensibles de la nutrition. Ces symptômes suivent généralement une marche croissante, tant que les malades restent dans le milieu où ils ont contracté leur affection.

Quand ils ont atteint leur maximum d'intensité, il y a un temps d'arrêt, après lequel commence la troisième période, dans laquelle les symptômes nerveux suivent une marche décroissante, et, on peut le dire, parallèlement décroissante.

Dans la grande majorité des cas, nous n'avons pas pu suivre l'ordre d'invasion des divers symptômes. Au dire des malades, les douleurs auraient apparu tout d'abord, puis la faiblesse des extrémités; quant à la diminution de la sensibilité, plusieurs ne s'en étaient pas aperçus, ou ne s'en étaient que fort peu inquiétés; mais nous savons qu'il ne faut pas trop s'en rapporter aux malades dans l'appréciation des symptômes subjectifs, et surtout dans la pondération de leur valeur relative. La douleur est de beaucoup le plus important à leurs yeux. Tant qu'elle ne s'est pas fait sentir, ils ne s'occupent que peu de leur maladie, et souvent ils n'y font aucune attention; les autres symptômes sont à peine soupçonnés et vite oubliés.

Après la douleur, c'est la paralysie des extrémités qui a dû les frapper le plus vivement. Un homme qui perd ses

forces se sent malade et s'inquiète ; un ouvrier perd de sa valeur, il en est presque humilié.

Quant à la paralysie de la sensibilité, aux fourmillements, cela les touche peu, et leur paraît de médiocre importance. Les malades ne nous donnent donc, moins la série chronologique des symptômes qu'ils ont éprouvés, qu'une série faite par eux-mêmes et artificiellement, d'après l'importance qu'ils attribuent à chacun de ces symptômes. C'est pourquoi nous ne pouvons établir positivement la règle de développement de cette affection pendant sa deuxième période.

Mais, pour la troisième période de décroissance des mêmes accidents nerveux, nous avons dit que les symptômes disparaissaient peu à peu et parallèlement.

Le malade annonce lui-même que les douleurs sont moins vives et moins constantes, et cette déclaration est le signal d'une amélioration générale. Nous nous sommes appliqué à rechercher, à ce moment, si les mouvements et la sensibilité se rétablissaient, et nous croyons avoir toujours obtenu des résultats positifs.

Peu à peu l'amélioration devenait de plus en plus marquée dans tous les symptômes, et, après quelques semaines, le malade ne souffrant plus ou presque plus, sentant ses forces augmenter chaque jour, quittait l'hôpital et bientôt reprenait son travail.

Durée. — Quand la maladie que nous étudions n'a pas dépassé sa première période, sa durée a été généralement assez limitée : un, deux à trois septénaires, rarement plus d'un mois. Quand elle est parvenue jusqu'aux troubles nerveux qui caractérisent la deuxième période, elle a été plus longue ; généralement deux à trois mois, et même plus, car les malades n'ont pas été suivis, pour la plupart, jusqu'à leur guérison complète. Néanmoins nous pouvons dire que, dans le cours du troisième mois, ils étaient ordinairement assez bien remis pour retourner à leurs travaux.

Plusieurs ont pourtant conservé, pendant un temps plus ou moins long, un reste de faiblesse.

Terminaison. — On voit que tous nos malades sont guéris. Cette terminaison heureuse doit donc être considérée comme constante dans l'affection qui nous occupe.

Nous signalons, il est vrai, trois cas de mort; mais nous avons déjà dit les raisons pour lesquelles ces trois cas doivent être mis dans un cadre à part, en dehors de notre discussion générale, puisqu'ils posent un problème dont les éléments nous sont tout à fait inconnus.

La guérison nous paraît donc de beaucoup la règle ordinaire. Si quelques malades conservaient encore, au moment où nous les avons perdus de vue, un peu de faiblesse dans les extrémités des membres, nous sommes fondé à penser qu'ils ont recouvré à la longue la plénitude de leur sensibilité tactile et de leur énergie musculaire.

M. le docteur Dupuy nous a fait connaître un cas remarquable de récidive : c'est le seul qui soit venu à notre connaissance. Une femme, employée à l'usine, présenta tous les symptômes de l'affection à sa deuxième période; traitée par l'éloignement seul, elle guérit dans le délai ordinaire; elle reprit alors le même travail, et, après quelques semaines, les mêmes accidents se produisirent de nouveau.

Traitement. — Nous venons de dire que tous les malades observés par nous étaient guéris. La guérison étant la règle ordinaire, le terme naturel et constant de la maladie, quand le malade est soustrait au milieu dans lequel elle a été contractée, le traitement doit tendre à précipiter sa marche en stimulant les efforts curateurs de la nature. Nous n'avons pas pu suivre jour par jour chacun des malades qui sont venus dans nos hôpitaux, ni apprécier expérimentalement les divers modes de traitement qui ont été employés dans les différents services; nous pensons que, dans la plupart des cas, on s'est borné à combattre les principaux symptômes. Contre les

éruptions, on a employé les bains simples ou médicamenteux ; contre la diarrhée ou les troubles gastriques, nous avons vu donner des purgatifs et des sudorifiques; contre les troubles de la motilité, on a administré la noix vomique, on a fait usage aussi de l'électricité. On a cherché à exciter la sensibilité de la peau par des frictions stimulantes ; on a stimulé les fonctions cutanées par des bains sulfureux, etc., etc. Enfin, l'opium et les solanées à l'intérieur ont été donnés pour calmer les douleurs. Nous ne voulons pas critiquer l'emploi de ces moyens, puisque les malades ont tous été soulagés et ont vu leur état s'améliorer.

Mais nous croyons que la principale condition de traitement était remplie, quand les malades avaient quitté le milieu dans lequel ils avaient contracté leur affection, quelle que soit d'ailleurs la cause à laquelle cette affection puisse être attribuée.

Comme *specimen* des accidents observés, nous nous bornerons à rapporter l'observation suivante :

Jacques B...., âgé de quarante-six ans, entre dans la salle Sainte-Marie, lit n° 91, le 3 octobre 1862.

Maladies antérieures, aucune.

Au mois de mai dernier, cet homme est entré comme ouvrier dans l'usine de fuchsine, à Pierre-Bénite ; là, il était employé à nettoyer les chaudières. Après trois mois de séjour, il s'aperçut d'un œdème considérable des jambes, avec faiblesse des membres inférieurs et picotements douloureux ; pas de céphalalgie, mais le matin sa vue était un peu troublée et il avait comme un brouillard devant les yeux.

Après quelques jours, il sentit que ses bras perdaient de leurs forces, et devenaient, comme les pieds et les mains, le siége de douleurs assez vives. Il persista cependant dans son travail ; mais, les mêmes symptômes s'aggravant toujours, il se décida à venir à l'Hôtel-Dieu.

Au moment de son entrée, le malade peut se tenir debout et même marcher, mais ses jambes sont très-faibles. L'œdème a disparu. Les douleurs persistent et paraissent même un peu plus intenses la nuit que le jour ; elles ressemblent alors à des tiraille-

ments et s'accompagnent de petites contractions involontaires dans les muscles des mollets.

Les muscles des mains et des avant-bras ont également beaucoup perdu de leur énergie.

La sensibilité des extrémités supérieures et inférieures paraît aussi émoussée ; le malade ne se sent que très-peu quand on le pince fortement ; quand on place un porte-plume entre ses doigts, il le tourne assez facilement s'il le regarde attentivement ; mais, s'il ne le voit pas, il le laisse facilement échapper, et on peut le lui arracher facilement sans qu'il s'en aperçoive. Quand le malade marche, il sent le sol mou comme du coton et croit qu'*il va s'enfoncer*. Pas de céphalalgie, aucun trouble de l'intelligence, pas de douleurs le long du rachis ; le pouls est normal, l'appétit conservé, les digestions bonnes.

Prescription : potion avec iodure de potassium, 30 centigrammes ; tisane de feuilles de frêne continuée jusqu'au 16 octobre.

A ce moment, la contractilité paraît plus énergique dans les membres supérieurs, la marche est plus facile, les douleurs ont diminué.

Prescription : deux pilules de noix vomique, de chacun 2 centigrammes ; tisane de serpentaire de Virginie ; bains sulfureux.

La même médication est maintenue jusqu'au jour de la sortie du malade, le 15 novembre 1862. A ce moment, les douleurs avaient complétement disparu, la marche était facile, les mains avaient repris de la force, la sensibilité était presque normale.

Les observations se ressemblent toutes, soit au point de vue des symptômes, soit au point de vue de la marche et de la terminaison. Le nombre des malades observés à l'Hôtel-Dieu a été de onze ou douze ; quelques-uns se sont présentés à l'hôpital de la Croix-Rousse. M. le docteur Dupuy a observé, à Pierre-Bénite même, un certain nombre de cas, dont les symptômes sont en parfaite concordance avec ceux que nous citons.

Étiologie. — Nous allons, dans cette seconde partie de notre travail, exposer les recherches auxquelles nous nous sommes livré sur les causes probables de l'affection que nous venons de décrire. Ces recherches, nous devons l'avouer tout de suite, ne nous ont pas amené à la solution complète des questions que nous nous étions posées. Elles nous ont pourtant paru jeter quelque jour sur les propriétés peu connues

de plusieurs substances fréquemment employées dans la chimie et dans l'industrie; c'est ce qui nous engage à les rapporter ici avec quelque développement, surtout celles qui nous sont personnelles. Si, dans les conclusions que nous croirons pouvoir tirer de cette étude, nous devons laisser un point de doute, c'est que nous serons conduit à cela par un intérêt purement scientifique, le seul que nous ayons à considérer ici.

L'affection qui nous occupe n'a sévi que chez des ouvriers d'une même usine, usine dans laquelle on fabrique la fuchsine ou rouge d'aniline, et chez quelques personnes qui habitaient une maison voisine. Il semble tout d'abord, sinon probable, du moins très-possible, qu'elle soit causée par cette fabrication même, et nous avons dû rechercher quelles étaient les substances employées et les corps auxquels elles donnent naissance par leurs combinaisons.

Voici quels sont les procédés actuellement employés pour la préparation de la fuchsine :

La matière première est la benzine, $C^{12}H^{6}$.

La benzine s'obtient, dans les laboratoires, en distillant à une douce chaleur l'acide benzoïque avec trois fois son poids de chaux vive; on lave le produit liquide avec de la potasse, puis avec de l'eau, et l'on fait sécher sur du chlorure de calcium. Ainsi préparée, la benzine est très-pure, mais d'un prix élevé. Dans l'industrie, on l'obtient par la distillation de l'huile de goudron; alors elle est rarement pure et exhale ordinairement une forte odeur de goudron. La densité de la benzine est de 0,85; celle de sa vapeur est de 2,77. Elle bout un peu au-dessus de 80 degrés. En combinant la benzine avec l'acide nitrique, on obtient la nitrobenzine, $C^{12}H^{5}AzO^{4}$.

La nitrobenzine est un liquide jaunâtre, transparent, qu possède une odeur pénétrante de cannelle et d'amandes amères. Sa densité est de 1,290 à 15 degrés. A la température de zéro, elle se prend en aiguilles fusibles à + 3 degrés; elle bout à 213 degrés; la densité de sa vapeur est de 4,4. La

réaction la plus remarquable de ce corps est que, soumis à des actions réductrices, il se transforme en aniline.

Aniline ($C^{12}H^7Az$). — Dans le cas qui nous occupe, l'aniline est préparée par le procédé de M. Béchamp; le voici. On introduit dans une cornue : acide acétique concentré, 50 grammes; limaille de fer, 51 grammes, et nitrobenzine, 50 grammes. Au bout de quelques instants, une vive effervescence se produit et une condensation assez abondante se fait dans le récipient. On le refroidit; on verse dans la cornue le contenu du récipient, on fait chauffer en distillant à siccité. Le récipient contient alors un mélange d'eau et d'aniline. On en détermine la séparation en ajoutant quelques gouttes d'éther, qui dissolvent l'aniline et la ramènent à la surface. On la décante, on la laisse séjourner sur du chlorure de calcium, et enfin on la distille. Voici la théorie de cette réaction :

$$\underbrace{C^{12}H^5AzO^4}_{\text{Nitrobenzine}} + \underbrace{2HO}_{\text{Eau.}} + \underbrace{4Fe}_{\text{Fer.}} = \underbrace{2Fe^2O^3}_{\text{Sesquioxyde de fer.}} + \underbrace{C^{12}H^7Az}_{\text{Aniline.}}$$

L'aniline est un liquide incolore, d'une odeur vineuse agréable et d'une saveur brûlante. Sa densité est de 1,028; elle conserve sa fluidité à — 20 degrés, et bout à + 182 degrés. Elle est peu soluble dans l'eau, soluble en toutes proportions dans l'éther et dans l'alcool. La densité de sa vapeur est de 3,219; elle verdit le sirop de dalhia, mais ne ramène pas au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide.

Avec l'aniline, on obtient deux substances colorantes : l'une, d'un rouge vineux, la fuchsine; l'autre, dérivée elle-même de la fuchsine et décroissante du violet au bleu, c'est l'aniléine (Malagutti). Pour cela, on mélange l'aniline avec l'acide arsénique, et l'on fait cuire dans un bain d'huile. Le résidu est un corps solide, d'aspect métallique et verdâtre; c'est un mélange de fuchsine, d'acide arsénieux et d'acide arsénique. Ce mélange subit plusieurs épurations, après lesquelles la fuchsine se dépose en petits cristaux sur des tiges

de cuivre. A l'appareil de Marsh, ces cristaux donnent encore des taches arsenicales.

L'aniléine s'obtient en traitant la fuchsine par l'alcool et un excès d'aniline. Suivant que ce mélange est chauffé pendant un temps plus ou moins long, on obtient des teintes diverses, depuis le bleu d'azur jusqu'au violet rouge.

Parmi tous ces corps, quels sont ceux qui pourraient produire les effets que nous avons décrits, si nous nous plaçons dans l'hypothèse d'un empoisonnement? Nous devons évidemment éliminer ceux dont les effets bien connus contredisent une semblable supposition. D'abord la benzine, pure ou mélangée avec l'huile de goudron, est aujourd'hui si répandue, ses usages sont si fréquents, qu'elle ne saurait être comptée, à aucun titre, comme substance toxique; de même l'acide nitrique, l'acide acétique, le sesquioxyde de fer, ne sauraient être mis en prévention.

Restent donc la nitrobenzine, l'aniline, les acides arsénieux, arsénique et peut-être arsenhydrique, la fuchsine et l'aniléine. Mais avant d'examiner la part que peut prendre chacune de ces substances dans la production de notre épidémie, nous devons faire remarquer que, si nous nous plaçons dans l'hypothèse d'un empoisonnement, c'est nécessairement à un empoisonnement chronique que nous avons affaire, puisque aucun malade ne s'est présenté sans avoir fait un séjour plus ou moins prolongée dans l'usine, et que les seuls modes d'ingestion des matières toxiques étaient la respiration des vapeurs ou des poussières et peut-être l'absorption cutanée. Or, nous savons qu'un empoisonnement chronique ne peut se produire sans un coucours particulier de circonstances qui sont comme ses conditions d'existence. Relativement à la substance toxique elle-même, il faut qu'elle soit stable et ne se décompose pas spontanément; qu'elle ne soit pas éliminée rapidement, mais qu'elle tende à s'accumuler dans les organes. Parmi les substances que nous examinons, l'aniline tend à se

décomposer, lentement il est vrai, quand elle est soustraite au contact de l'air; mais la nitrobenzine, l'aniline, la fuchsine, s'éliminent assez rapidement. Nous avons pu constater ce fait directement par nos expériences. L'arsenic, au contraire, reste dans l'organisme pendant un long temps, et ses doses tendent à s'accumuler; il agit en cela comme la plupart des métaux, et paraît tout d'abord, pour ce fait, plus propre qu'aucune des autres substances, à produire un empoisonnement chronique.

Ces principes posés, étudions les effets de chacune des substances énumérées plus haut sur l'organisme vivant. La nitrobenzine, avec son odeur pénétrante d'amandes amères, peut tout d'abord paraître suspecte. Dans les ateliers où on la fabrique, cette odeur est assez forte pour amener un picotement au gosier, et même de la toux. La nitrobenzine est très-employée dans la parfumerie, où elle remplace avec économie l'essence d'amandes amères, et dans l'art culinaire, où l'on s'en sert fréquemment aussi à titre de condiment : en Angleterre, cet usage est aujourd'hui général. Elle a été proposée comme agent anesthésique; M. le professeur Bouisson (de Montpellier) a fait plusieurs expériences à ce sujet. Nulle part on n'a noté aucun accident qui pût lui être attribué.

Voulant juger, autant qu'il était possible, des propriétés toniques de la nitrobenzine, nous avons institué une expérience sur un chien.

Le 18 février 1863, nous avons soumis un chien à des inhalations de nitrobenzine. Nous avons versé 10 grammes environ de cette substance sur une éponge placée dans une vessie qui entourait la tête du chien. Après une heure et demie, les seuls effets observés ont été une anesthésie incomplète, avec sommeil et un peu de gêne dans la respiration. Nous fîmes alors avaler à l'animal 5 grammes environ de nitrobenzine. Immédiatement on nota un spasme violent de la glotte avec dyspnée; la démarche devint bientôt hésitante,

et les membres postérieurs paraissaient affaiblis. Mais, après une demi-heure, le chien vomit abondamment, et, à partir de ce moment, les troubles constatés disparurent. Le lendemain, il était tout à fait gai et bien portant.

Ce jour-là, le chien n'avait rien mangé : nous lui fîmes avaler 10 grammes de nitrobenzine en une seule dose, puis nous le laissâmes en liberté. Comme la veille, il eut un spasme violent de la glotte, avec dyspnée extrême, puis les pattes de derrière fléchirent, pendant que les pattes de devant s'agitaient régulièrement, comme dans la marche. Parfois l'animal marchait, mais le train postérieur obéissait difficilement; on pouvait le pincer sans qu'il accusât aucune douleur. Après une demi-heure, les précédents symptômes s'amendèrent peu à peu, et le chien paraissait revenu presque à son état normal, quand nous lui administrâmes une nouvelle dose de 8 grammes de nitrobenzine. Le spasme de la glotte fut encore plus violent que précédemment, la dyspnée fut poussée à une limite extrême, mais l'animal résista encore. Nous lui sectionnâmes alors la moelle entre l'atlas et l'axis.

Autopsie dix minutes après la mort. — Le cœur ne contient que du sang noir, ainsi que les poumons et les gros vaisseaux. Ce sang exhale une forte odeur de nitrobenzine ; cette même odeur caractéristique est répandue à un haut degré par tous les liquides de l'économie, *y compris l'urine.* L'estomac est tout à fait vide ; en raclant ses parois, nous ne pouvons en extraire que quelques gouttes d'un liquide gluant, qui ne représente qu'une minime partie de la nitrobenzine ingérée. Les muqueuses pharyngiennes, stomacales et intestinales ne sont pas injectées. Dans l'intestin, on trouve de nombreux ténias, tous vivants.

Les seuls effets de l'ingestion d'une quantité considérable de nitrobenzine ont été, chez ce chien, un spasme violent de la glotte, qui a amené une asphyxie incomplète, et de plus, une anesthésie, incomplète aussi, avec faiblesse des membres

postérieurs. J'ajouterai que les expérimentateurs, M. le docteur Bertolus et moi, avons respiré pendant plusieurs heures des vapeurs très-denses de nitrobenzine, sans ressentir aucun mauvais effet. Cette expérience montre que, si la nitrobenzine ne se décompose pas dans les organes, elle s'élimine rapidement, puisque l'urine du chien en contenait déjà une très-notable quantité. Ces résultats, et surtout les fréquents usages de cette substance, nous autorisent à penser que la nitrobenzine ne saurait être la cause d'un empoisonnement chronique, et qu'elle n'est pour rien dans la genèse de notre épidémie.

L'aniline est peu connue en France, ou, du moins, elle y est rarement employée en thérapeutique ; mais, en Angleterre, nous trouvons un certain nombre d'expériences et de faits. M. Turnbull (de Liverpool) a expérimenté l'aniline chez les animaux et la recommande, chez l'homme, dans le traitement de la chorée. Suivant cet auteur, l'aniline doit être rangée parmi les médicaments stupéfiants. Au sujet de cet agent, nous trouvons les renseignements suivants (1) : Hamelin avait déjà remarqué qu'un demi-gramme d'aniline, introduit avec 2 grammes d'eau dans l'estomac d'un lapin, déterminait de fortes convulsions, puis une respiration laborieuse, la perte des forces et l'inflammation de la muqueuse buccale.

M. Turnbull a fait prendre à un chien 2 grammes environ de sulfate d'aniline ; deux heures et demie après l'ingestion, l'animal eut des vomissements, puis des selles diarrhéiques un peu plus tard. Il devint triste, faible, tremblant ; le pouls prit plus de rapidité ; les battements du cœur atteignirent le nombre de 148 par minute. En même temps, la respiration était laborieuse, les pattes étaient froides, la langue offrait une coloration bleue, et les membres postérieurs étaient presque paralysés. Cinq heures après, il était très-faible, mais en voie de rétablissement, et, le lendemain, il avait

(1) *Année pharmaceutique.*

recouvré toute sa vivacité. Le sulfate d'aniline (administré à des jeunes filles pour guérir la chorée) ne semble pas produire le même effet d'irritation locale que l'aniline. Les observations de l'auteur le portent à penser qu'il a une action directe sur le système nerveux. Le plus frappant de ses effets est une coloration bleue particulière des lèvres, de la langue et des ongles, et une teinte sombre de la peau du visage. *C'est un effet temporaire qui a toujours disparu dans les vingt-quatre heures quand le remède a été supprimé.* Dans un cas où une dose trop forte, ne dépassant pas d'ailleurs 15 à 20 centigrammes, avait été administrée, la coloration bleue des mains s'étendit jusqu'au-dessus des poignets. Il y eut aussi un état de dépression et de la céphalalgie dans quelques-uns de ces cas, symptômes qui toutefois disparurent quand la médication fut discontinuée. M. Turnbull explique la production de la coloration bleue par l'oxydation de l'aniline dans le sang (1). On voit, d'après cela, que l'aniline a été employée par plusieurs chirurgiens anglais : on n'a jamais noté aucun symptôme d'empoisonnement chronique, c'est-à-dire d'empoisonnement produit par l'accumulation des doses successivement ingérées ; les seuls accidents qui se soient développés, ont toujours paru bientôt après l'ingestion du médicament, et se sont rapidement dissipés. Cette coloration bleue, qui attestait l'absorption de l'aniline, a prouvé, en disparaissant toujours dans les vingt-quatre heures, que cette substance s'éliminait rapidement, au lieu de tendre à s'accumuler dans l'organisme, et son apparition même affirme ce fait : que l'aniline a peu de stabilité, et qu'elle s'altère dans l'organisme comme à l'air libre. Nous avons voulu juger par nous-même des effets de l'aniline, et voici le résultat de nos expériences :

Sur un lapin de quatre mois nous avons fait, pendant plusieurs jours, des injections quotidiennes avec une solution

(1) A. Vée, *Répertoire de chimie.*

de 40 centigrammes sur 40 grammes d'eau. Il ne s'est produit aucun effet appréciable ni dans la santé générale de l'animal, ni dans les points où les injections avaient été poussées sous le derme. Une injection de 50 centigrammes, dans la bouche, a amené un spasme violent de la glotte, avec dyspnée extrême. Après quelques minutes, ces accidents se sont dissipés ; l'animal a repris toute sa vivacité, et aucun symptôme nouveau ne s'est montré ni le jour même, ni le lendemain. La même dose (50 centigrammes), continuée les jours suivants, n'a amené que de la tristesse avec perte d'appétit. Nous portâmes alors la dose à 1gr,25, qui furent injectés en une seule fois sous le derme. Une demi-heure après, il ne respirait plus que rarement, et restait couché sur le flanc ; ses yeux étaient éteints, il mourut enfin après que cet état eut persisté pendant quelques heures. A l'autopsie, nous trouvâmes, au niveau des points où les injections avaient été faites, le tissu cellulaire épaissi et hypervascularisé. La peau glissait moins facilement sur l'aponévrose superficielle. Au point où avait pénétré la dernière injection, il n'y avait plus de liquide en quantité appréciable. Nous n'avons rien constaté d'anormal dans les centres nerveux. Les poumons étaient exsangues ; aucune altération notable des organes digestifs, à part une légère coloration bleuâtre et violacée de la muqueuse linguale.

Nous avons répété la même expérience sur un cochon d'Inde. Nous fîmes pendant plusieurs jours des injections sous-dermiques avec une solution d'aniline, 50 centigrammes par jour. Ces injections n'ont paru produire aucun effet. Ces expériences confirment pleinement les assertions de M. Turnbull.

Il faut plus d'un gramme d'aniline pour tuer un lapin de quatre mois. Une dose répétée pendant plusieurs jours, de 50 centigrammes, ne produit aucun symptôme d'empoisonnement. Nous avons dit que l'aniline était assez fréquemment

employée en Angleterre à titre de médicament stupéfiant. Nous avons eu récemment occasion d'observer ses effets chez l'homme, mais les résultats ont paru entièrement négatifs. Voici le fait : Chez un malade de l'Hôtel-Dieu de Lyon (salle Sainte-Marie), atteint d'ataxie locomotrice progressive, M. le docteur Chavanne voulut, après avoir vainement employé plusieurs médications vantées, essayer de l'aniline. Suivant le conseil de M. Turnbull, il choisit le sulfate d'aniline, dont l'emploi fut continué pendant quinze jours à dose croissante de 5 centigrammes à 25 centigrammes. Nous n'avons constaté aucun symptôme qui pût être attribué à l'action de ce médicament. La maladie n'a nullement été modifiée, aucun symptôme nouveau n'est venu s'y ajouter, aucun des symptômes préexistants n'a subi la moindre modification. Nous n'avons pas vu apparaître cette teinte bleuâtre des lèvres et de la langue, que M. Turnbull dit avoir obtenue par des doses de 12 à 15 centigrammes, et qu'il attribue à une oxydation de l'aniline dans le sang.

Résumant ces observations, nous nous croyons autorisé à conclure ainsi :

L'aniline prise à haute dose peut empoisonner rapidement ; mais si le sujet résiste aux effets immédiats du poison, sa santé se rétablit rapidement et complétement.

L'empoisonnement lent, par de faibles doses d'aniline, ne paraît pas possible, parce que l'aniline est un corps peu stable, se décomposant facilement, même dans l'organisme, et, en second lieu, parce que l'aniline s'élimine rapidement.

Il nous semble donc désormais impossible de considérer les accidents de Pierre-Bénite comme le résultat d'un empoisonnement par l'aniline. Remarquons pourtant ceci : peut-être les ouvriers qui en respirent constamment les vapeurs âcres et pénétrantes, sont-ils exposés à des inflammations chroniques des voies respiratoires, résultat d'un contact irritant ? C'est au moins ce que nous avons cru remarquer, et telle a été

aussi, nous a-t-on dit, l'impression de MM. les rapporteurs du Conseil d'hygiène.

Il nous reste, pour compléter la revue des agents non minéraux employés dans l'usine où a sévi notre maladie, à parler de la fuchsine elle-même et de l'aniléine, substance voisine de celle-ci, et que l'on peut considérer comme une oxydation de l'aniline inférieure à la fuchsine, c'est-à-dire une sous-oxydation de la fuchsine. Ces deux corps sont peu connus, leur découverte est récente, les procédés de leur production industrielle étaient naguère encore un secret fort bien gardé; aujourd'hui même, leurs formules n'ont pas encore été données par les chimistes.

Dans l'industrie, la fuchsine a été successivement préparée à l'aide de plusieurs procédés : d'abord on a employé le peroxyde d'étain, plus tard on s'est servi du nitrate de peroxyde de mercure, que l'on mélangeait avec l'aniline et l'acide azotique; on faisait chauffer dans un bain de sable jusqu'à ébullition. Mais ce procédé coûteux a été abandonné pour celui que nous avons rapidement indiqué plus haut, c'est-à-dire pour la préparation à l'aide de l'acide arsénique. Après l'installation de l'usine, on n'a vu pendant plusieurs mois aucun malade, cela est un fait certain. Mais le développement de l'affection qui nous occupe a-t-il coïncidé avec le changement de procédé? Nous n'oserions l'affirmer, n'ayant pu nous renseigner complétement à cet égard. Mais cette supposition peut paraître logique, quand on réfléchit à ce fait que, les premiers essais de fabrication n'ayant amené aucun accident fâcheux, les bâtiments mêmes de l'usine n'ont peut-être plus été dans des conditions convenables ou suffisantes d'aération, quand on y a introduit un agent nouveau doué à un haut degré de propriétés toxiques. Ajoutons à l'appui de cette supposition, de l'acide arsénique se fabrique à l'usine même, en mélangeant l'acide arsénieux avec l'eau régale.

Nous avons pu nous procurer de la fuchsine préparée par

l'ancien procédé, c'est-à-dire pure de tout mélange avec les acides arsénieux ou arsénique. Nous avons fait l'essai de ses propriétés toxiques sur un cochon d'Inde. Bien que l'expérience n'ait pu être répétée un nombre de fois suffisant pour donner des résultats certains, nous pouvons du moins constater qu'ils ont été entièrement négatifs.

Nous avons fait une solution de 2 grammes de fuchsine dans 20 grammes d'alcool ; nous avons ajouté 120 grammes d'eau. En trois jours, nous avons injecté sous le derme de notre animal un tiers au moins de cette solution, c'est-à-dire 70 centigrammes de fuchsine. Il ne s'est produit aucun symptôme d'empoisonnement, ni après les injections, ni depuis qu'elles ont été cessées. Mais nous avons remarqué que les urines étaient colorées en rouge pendant les premières heures qui suivaient le moment de l'injection. Ceci prouve que la fuchsine s'élimine rapidement. De plus, si les ouvriers employés à la fabrication de la fuchsine sont déjà nombreux, ceux qui emploient la fuchsine ou l'aniline dans la teinture des étoffes ou des papiers sont bien plus nombreux encore. Aucun pourtant, à notre connaissance, n'a jamais été atteint de symptômes semblables à ceux qui ont caractérisé notre épidémie.

Il nous semble donc peu rationnel d'attribuer à l'aniline ou à la fuchsine les accidents que nous avons décrits. Les renseignements que nous avons pu nous procurer semblent, au contraire, attester l'innocuité de ces deux substances, au moins quand elles sont ingérées par petites doses.

Les corps que nous venons de passer en revue, et qui nous ont paru peu capables de causer une épidémie semblable à celle que nous avons observée, appartiennent tous à des combinaisons de métalloïdes rappelant les composés organiques. Il nous reste à étudier, au même point de vue, un corps doué de propriétés éminemment toxiques quand il est ingéré à

doses relativement considérables, mais diversement apprécié quand il est absorbé à doses plus faibles.

Quelques auteurs, en effet, le considèrent alors comme pouvant amener un empoisonnement chronique, d'autres le regardent comme tout à fait inoffensif.

Nous avons déjà dit que l'acide arsénique est employé pour la transformation de l'aniline en fuchsine, que, dans l'usine où notre épidémie a sévi, on fabriquait même l'acide arsénique en mélangeant l'acide arsénieux avec l'eau régale. Nous devons ajouter ici que, malgré les nombreuses précautions prises par les directeurs et par les ouvriers, les préparations arsenicales se répandent dans l'atmosphère, en faible proportion, il est vrai. On trouve des traces d'arsenic dans la fuchsine la plus épurée, dans la fuchsine cristallisée, on en trouve même dans la poussière de l'usine sur le sol, comme dans l'air que chacun y respire. Il est donc bien établi que tous nos malades se sont trouvés au contact de substances arsenicales pendant un temps plus ou moins long, mais dont la durée a toujours été au moins d'une ou deux semaines. Or on peut, d'après les auteurs, diviser les symptômes de l'empoisonnement arsenical en deux séries bien distinctes :

1° Ceux de l'empoisonnement brusque, par une quantité considérable d'arsenic ;

2° Ceux de l'empoisonnement lent, par des doses plus faibles ; mais alors la condition essentielle de leur production est dans la répétition des doses ingérées, c'est-à-dire dans leur accumulation.

Nous avons d'abord été tenté de rapporter à un empoisonnement brusque, rapide, les trois cas de mort que nous avons relatés, et à un empoisonnement lent ou chronique les accidents présentés par les autres malades. Cette hypothèse avait quelque chose de simple qui nous séduisait, nous l'avouons ; mais un examen plus approfondi de la question nous a fait douter de sa valeur.

Examinons maintenant si les cas moins graves, mais plus nombreux, que nous avons nous-même observés, peuvent être considérés comme le résultat d'un empoisonnement arsenical chronique. C'est là une question qui a été vivement controversée entre les médecins.

M. Imbert-Gourbeyre, qui a fait un tableau très-complet des symptômes de l'arsenic, les divise ainsi :

1° Symptômes observés sur l'appareil oculo-palpébral : conjonctivite, douleurs tractives, obscurcissement de la vue, etc.;

2° Sur l'appareil bronchique : coryza, angine, salivation (?), bronchite et même phthisie (!) ;

3° Sur la peau : éruptions pétéchiales, papuleuses, vésiculeuses, pustuleuses, etc., etc.;

4° Céphalalgie, névralgies, douleurs rhumatoïdes, paralysie et faiblesse paralytique.

Ce tableau nous paraît très-exact, bien que nous soyons peu disposé à admettre la salivation arsenicale, que nous n'avons vue signalée dans aucun auteur, et surtout la phthisie arsenicale. Que les ouvriers mineurs employés à l'exploitation des mines arsénifères soient exposés à la phthisie, cela est fort probable. Chacun sait combien les mineurs, privés de jour et de lumière, sont prédisposés à l'anémie et à la tuberculose par leur mauvaise hygiène, mais nous ne voyons pas pourquoi l'arsenic interviendrait ici pour expliquer l'apparition des tubercules. Quant aux autres symptômes que nous venons d'énumérer, ils nous paraissent établis par de sérieuses observations. Les ophthalmies arsenicales sont citées par un très-grand nombre d'auteurs ; les éruptions de formes diverses sont généralement admises aujourd'hui. M. Imbert-Gourbeyre insiste sur les douleurs rhumatoïdes. « Au premier rang, dit-il, je place les douleurs des extrémités, qui sont parfois excessives ; elles peuvent accompagner la paralysie ou la faiblesse paralytique, ou exister en

dehors d'elle. » Enfin la paralysie, ou la faiblesse paralytique, nous paraît un des symptômes les plus importants et les mieux établis. En effet, il est déjà noté dans Ambroise Paré (1). Geoffroy (2), décrivant l'empoisonnement arsenical, signalait « la perte des forces rapide et considérable, la paralysie, la résolution des membres, le tremblement et même quelquefois l'aliénation mentale. »

Les troubles de l'appareil oculo-palpébral ont été notés par nous : dans deux cas, nous avons vu de la conjonctivite; dans un autre cas, le malade a accusé de l'obscurcissement de la vue. Chez plusieurs malades, nous avons constaté l'existence d'une blépharite chronique, souvent avec œdème des paupières.

Les éruptions cutanées, de formes diverses, se montrent également chez les malades de Pierre-Bénite, chez les ouvriers employés à la fabrication de papiers verts arsenicaux, comme chez les malades de M. Imbert-Gourbeyre. Ces éruptions présentent des caractères remarquables, communs à toutes. La diversité de leurs formes, leur siége de prédilection, les pieds et les mains, la rapidité de leurs successions, la promptitude avec laquelle elles disparaissent quand le malade est soustrait au milieu dans lequel il avait contracté son affection, les différencient suffisamment des affections vulgaires ou syphilitiques de la peau.

Quant aux troubles du système nerveux, la concordance des symptômes est aussi très-remarquable : la paralysie de la motilité commençant toujours par les extrémités des membres, augmentant à mesure qu'elle gagne vers leur racine, ne suivant aucun appareil musculaire spécial, et diminuant après quelques semaines, quand le malade n'est plus soumis à l'action de la cause; la paralysie du sentiment se

(1) *Œuvres complètes*, revues par J. F. Malgaigne. Paris, 1841, t. III, p. 342.

(2) *Matière médicale*, 1741.

montrant, en général, avec la première, suivant les mêmes phases de développement et d'extinction. Voilà un appareil symptomatique assez spécial pour que chacun soit frappé de le trouver si exactement reproduit; ajoutons encore, et dans les deux cas, cet engourdissement, ces crampes, ces douleurs, localisés dans les extrémités, et la ressemblance entre les deux descriptions sera parfaite. On comprend combien nous avons dû nous-même en être frappé, et dès lors, tenté de rapporter la maladie observée par nous à un empoisonnement chronique par de petites doses d'arsenic accumulées.

Plusieurs objections peuvent être faites à cette manière de voir. La première et la plus grave est tirée de la localisation absolue de la maladie, bien que les fabriques de fuchsine soient déjà nombreuses.

Nous avons pu visiter l'usine de MM. Fayolles, à Rochecardon (Rhône), usine considérable et très-bien aérée, dans laquelle on n'a jamais vu survenir les mêmes accidents. Nous savons pertinemment, sans pouvoir, par un motif facile à comprendre, préciser ici davantage, nous savons, dis-je, que, dans plusieurs fabriques de produits chimiques, on fait de la fuchsine à l'aide du procédé que nous avons décrit : aucun malade n'est venu de ces établissements avec les symptômes caractéristiques de notre épidémie. Cette objection a beaucoup de valeur, et nous devons la donner telle qu'elle se présente. Les ouvriers paraissent placés dans des conditions identiques ; les mêmes procédés sont employés partout, et les mêmes précautions prises. Y aurait-il une disposition particulière qui pût expliquer la production de la maladie dans un cas, et l'immunité dans les autres ? Nous ne savons ; si elle existe, elle nous a complétement échappé. Une seconde objection, moins embarrassante que la précédente, mais qui a aussi sa valeur, peut être posée, en considérant la courte urée de l'épidémie. En effet, l'usine dans laquelle cette

maladie s'est montrée fonctionne depuis un assez long temps. On n'y avait vu aucun malade avant la fin de l'été dernier. Pendant l'automne il y eut plusieurs cas nouveaux, pendant l'hiver un assez grand nombre, au printemps ce nombre a rapidement diminué, et nous croyons qu'à l'heure présente il n'y a plus un seul malade de Pierre-Bénite dans les hôpitaux de Lyon. A cela nous pouvons répondre : que l'arsenic n'a pas toujours été employé dans la fabrication de la fuchsine, que l'apparition des accidents a dû coïncider avec le moment où l'acide arsénique a été substitué au nitrate de peroxyde de mercure. Mais pourquoi n'y a-t-il actuellement plus de malades? Faut-il croire que la saison actuelle est moins propice au développement de ces accidents, que l'économie entière, surexcitée par la température plus élevée, tend à éliminer plus promptement des principes morbides accumulés peu à peu dans l'organisme? Peut-être de nouvelles précautions ont-elles été ajoutées à celles que l'on prenait déjà? Nous ne savons. Nous posons ces objections, sans nous charger de les détruire complétement, notre but n'étant pas de prouver que cette épidémie est due à l'influence de tel ou tel agent, mais bien de faire un exposé vrai de nos recherches et observations.

Résumons-nous en quelques mots. L'épidémie de Pierre-Bénite ne saurait être attribuée ni à la nitro-benzine, ni à l'aniline, ni à la fuchsine ; tandis que l'acide arsénique et les produits qui contiennent une certaine proportion d'acide arsénieux peuvent et doivent même être soupçonnés, sans que toutefois nous osions affirmer que c'est là la vraie cause de cette affection.

Si maintenant nous écartons l'hypothèse d'un empoisonnement, à quelle cause rattacher l'épidémie qui nous occupe? Ça ne peut être à l'insalubrité du pays où est située l'usine, ni à une mauvaise construction de l'usine même au point de vue hygiénique : les bâtiments sont vastes, bien aérés, situés

sur les bords du Rhône, dans une localité où l'on ne voit ni marais, ni fièvres intermittentes.

Peut-on accuser, comme on l'a fait, l'intempérance des ouvriers? Si la maladie dont nous nous occupons était le résultat de l'intempérance, elle serait assurément très-commune partout. Au reste, on connaît les maladies auxquelles donne lieu l'abus des boissons alcooliques ; il est impossible de confondre avec elles celle que nous venons de décrire.

On a proposé d'assimiler cette épidémie à l'acrodynie qui sévit à Paris en 1828 et 1829. Mais, pour rester dans la question d'étiologie, qu'est-ce que l'acrodynie? Une affection dont la cause est complétement inconnue, au moins actuellement. Dire que la maladie de Pierre-Bénite est une acrodynie, c'est donc dire que sa cause nous échappe. Nous ne saurions partager cet avis; si nous ne pouvons nous flatter d'avoir trouvé cette cause d'une manière certaine, nous croyons cependant qu'il y a vraiment là une cause que l'on doit chercher et que l'on pourra découvrir, et, si ce long travail n'a pas d'autre résultat, nous espérons qu'il aura du moins réussi à montrer que nous aimons mieux chercher, que proclamer d'avance notre impuissance.

RECHERCHES SUR LES EAUX POTABLES,

Par M. ROBINET,
Membre de l'Académie impériale de médecine.

A la suite de la mission qu'il avait eue à remplir, comme rapporteur de la commission d'enquête pour le nouvel aménagement des eaux de la ville de Paris, M. Robinet a pensé qu'il pouvait être utile de donner une suite à l'*Annuaire des eaux de la France*, commencé sous le ministère de M. Dumas; mais il était évident que l'étude de ces eaux par les procédés analytiques généralement usités, était

absolument au-dessus des forces d'un investigateur, quels que fussent son zèle et son activité. M. Robinet a donc dû renfermer son travail dans les limites du possible. Il ne se propose d'étudier que les eaux douces potables et économiques ou industrielles : les eaux des cours d'eau, les eaux des sources et les eaux de puits, par les procédés de l'hydrotimétrie, dont on pourra apprécier les résultats par ce premier travail. M. Robinet s'efforcera d'examiner pour chaque région, chaque bassin, chaque grande vallée même, les eaux qui pourront le mieux donner une idée de la nature des eaux dont les populations disposent.

Les notes qui vont suivre ont été rédigées, en attendant le travail d'ensemble, soit pour les localités, soit pour les personnes que ces recherches pourraient intéresser. Ce sont en quelque sorte des spécimens qui engageront peut-être les savants et les amateurs du progrès à donner leur concours à M. Robinet, soit en lui communiquant tout ce qu'ils peuvent avoir appris sur les eaux des lieux qu'ils habitent, soit en lui adressant des échantillons de ces eaux.

§ I. — EFFETS RÉSULTANT DE L'ÉBULLITION DES EAUX POTABLES PENDANT TRENTE MINUTES.

Dans les expériences dont les résultats sont consignés dans le tableau suivant, on a procédé de la manière suivante :

50 à 100 grammes de l'eau ont été portés à l'ébullition dans un ballon de verre. L'ébullition a été entretenue pendant trente minutes.

Lorsque l'eau a été refroidie ou à peu près refroidie, on a remplacé par de l'eau distillée l'eau qui avait été évaporée ; on a agité, filtré, puis soumis à l'épreuve hydrotimétrique.

Origine des eaux.	Puisement.	Degrés hydrotimétriques de l'eau brute.	Degrés hydrotimétriques de l'eau bouillie.
		°	°
Aisne. . . .	Source.	23,50	5,00
Poitiers. . .	Fontaines publiques. . . .	28,50	7,00
— . . .	Puits de la ville.	54,00	34,00
— . . .	Source Fleury.	16,50	6,50
— . . .	Source Cassette.	24,25	10,25
— . . .	Source du pont Isambert. .	26,00	4,80
— . . .	Clain (rivière).	20,50	3

Origine des eaux.	Puisement.	Degrés hydrotimétriques de l'eau brute.	Degrés hydrotimétriques de l'eau bouillie.
		°	°
Poitiers. . .	Clain, en amont.	22,00	7,00
— . . .	Boivre (rivière).	18,50	8,00
— . . .	Source Félix.	34,00	8,60
Amiens. . .	Eau des Concessions.	26,50	12,00
— . . .	Somme (rivière).	21,50	6,20
Bordeaux. . .	Garonne (rivière).	11,00	5,00
— . . .	Source Taillant.	21,30	4,75
— . . .	Source des Carmes.	23,25	5,60
— . . .	Source Boussignac.	18,50	4,50
— . . .	Eau des Landes.	12,50	12,50
Brest.	Eau du fort Bouquen. . . .	6,00	6,00
—	Source Pont-au-Bachet. . .	3,50	3,50
—	Anse Saupin.	6,25	6,25
Madrid. . . .	Fuente de la Salud.	28,00	15,50
—	Fuente del Berro.	25,00	20,50
Valence. . . .	Turia ou Galaviar (rivière).	44,00	38,00
Égypte. . . .	Nil.	7,50	7,50
Syrie	Fontaine de Damas.	23,00	23,00
Épernay. . .	Un des puits de la ville. . .	29,00	8,00
Paris.	Un puits de la ville.	80,00	54,00
Toulouse. . .	Un puits de la ville.	61,50	32,00
Toulon. . . .	Source de la ville.	25,50	10,50
Var.	Pis (rivière).	61,50	36,00
—	La Foux (rivière).	117,50	96,00
—	Fontaines de Draguignan. .	24,50	11,50
. . . . .	L'Argence (rivière).	41,20	19,50
. . . .	L'Argence-aux-Arcs. . . .	41,50	20,00
[illegible] . . .	Rivière.	18,60	4,00
[illegible]ne. . . .	Rivière.	24,50	3,50
[illegible]laute-Saône.	Source.	21 00	16,00
Vesle.	Rivière.	27,00	8,00
Seine.	Rivière.	21,00	7,00
—	Rivière.	19,75	6,00

Il serait possible d'entrevoir déjà un grand nombre de conclusions déduites de ce tableau, qui ne contient qu'un petit nombre des résultats dont on pourrait dès à présent tirer profit. Nous nous bornerons à quelques-unes de ces conclusions.

La moyenne des degrés hydrotimétriques des quarante eaux soumises aux essais est de 28°,977.

La moyenne des degrés de ces mêmes eaux, soumises à une ébullition de trente minutes, est de 14°,872. D'où l'on peut conclure que, par le seul fait d'une ébullition, le dépôt des matières peu solubles de ces eaux aurait été réduit de moitié.

On remarquera que si certaines eaux n'ont perdu qu'un ou moitié de leurs degrés, d'autres ont perdu les deux tiers et même les trois quarts de ces degrés.

Pour beaucoup d'eaux, les degrés conservés sont dus à des chlorures, sulfates et même nitrates qui ne se déposeraient que si l'on poussait l'évaporation à l'extrême. Ces eaux bouillies formeraient donc des dépôts proportionnels à leur degré hydrotimétrique.

Les eaux simplement carbonatées et calcaires perdent une grande partie de leurs degrés : exemple, les eaux d'Épernay et de Poitiers.

Les eaux sulfatées calcaires perdent beaucoup moins : exemple, les eaux de puits en général.

Les eaux de rivière, en général, perdent beaucoup ; il y a cependant des exceptions très-remarquables : l'eau du Nil, qui contient sans doute des nitrates de chaux et de magnésie ; les eaux du département du Var, qui contiennent une énorme quantité de chlorures de calcium et de magnésium.

En résumé, ces résultats que je pourrais multiplier beaucoup, démontrent peut-être que, dans beaucoup de circonstances, on pourrait avec des avantages notables soumettre à une courte ébullition les eaux destinées à alimenter les chaudières, soit des locomotives, soit des machines fixes, et même les eaux destinées à la boisson.

§ II. — EAUX DE BOULOGNE (SEINE).

Invité à examiner les eaux dont font usage les habitants de Boulogne, je me suis transporté dans cette ville le 7 août, et

j'ai recueilli moi-même les eaux qui m'ont paru devoir donner l'idée la plus exacte de la nappe qui la fournit.

On peut avoir à Boulogne deux espèces d'eau. Celle de la Seine, distribuée par un réservoir que remplit une machine élévatoire située à Neuilly; je n'avais point à m'occuper de cette eau.

La seconde est puisée des puits très-nombreux. Chaque maison a le sien ou à peu près. Ils sont peu profonds, Boulogne étant situé près de la Seine, dans la plaine qui s'étend des hauteurs de Passy jusqu'à Saint-Cloud. Tout le monde sait que cette plaine est de sable presque pur, et c'est grâce aux abondants fumiers de la capitale qu'on parvient à y pratiquer quelques chétives cultures.

Cette nature du sol pouvait faire croire qu'on trouverait à Boulogne des eaux de puits passables. Les analyses qui suivent feront voir ce qui en est.

Puits du jardin de M. Allais.

Ce puits, qui a 6 mètres de profondeur, se trouve à 20 mètres environ du lit de la Seine.

Son eau est limpide, fraîche et de bon goût, alcaline. Les réactifs y font reconnaître environ 2 grammes de sulfate de chaux par litre et un atome seulement de chlorure, très-peu de magnésie.

Ce puits ne reçoit aucune infiltration. Son titre hydrotimétrique est de 42 degrés.

C'est une eau purement calcaire.

Puits, rue du Port, n° 24.

Ce puits, qui dessert trois blanchisseries, a comme l'autre 6 mètres de profondeur. Il est à 100 mètres environ du lit de la Seine, dans la partie la plus basse de la ville. Son eau, réputée bonne, est bue par les habitants de la maison et du voisinage.

Elle a bon goût ; elle est très-alcaline. Son titre hydrotimétrique est 70 degrés. L'ébullition ne le fait descendre qu'à 35, preuve de l'existence dans cette eau de fortes proportions de sels calcaires solubles ou de sels magnésiens.

Sa composition pour 1 litre est la suivante :

Acide carbonique libre.	10 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,370
Sulfate de chaux.	0,140
Nitrate de chaux.	0,175
Sulfate de magnésie.	0,028
Chlorure de magnésium.	0,013
	0,726

Puits de la mairie.

Ce puits se trouve un peu plus haut, à 300 mètres de la Seine en remontant dans la ville. Il est situé dans un jardin, mais très-peu utilisé ; profondeur, 10 mètres. On ne boit pas son eau. Eau claire et fraîche, très-alcaline. Le sulfate était en forte proportion ; peu de chlorure.

Titre hydrotimétrique.	88°,00

Composition pour 1 litre :

Acide carbonique libre.	0 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,288
Nitrate de chaux.	0,310
Sulfate de chaux.	0,334
Sulfate de magnésie.	0,023
Chlorure de magnésium.	0,018
	0,973

Puits de M. Salmon.

Ce puits est encore plus éloigné de la Seine ; il est dans la cour d'une maison, place de l'Église. On y puise beaucoup d'eau ; celle-ci est bue par les habitants ; elle a bon goût. Quelquefois elle est lourde, lorsqu'on en tire trop. Elle est alcaline. Les sulfates y sont abondants ; peu de chlorure ; peu de magnésie.

Titre hydrotimétrique . . . . . 52°,00

Composition pour 1 litre :

Acide carbonique libre.	3 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,185
Sulfate de chaux.	0,134
Nitrate de chaux.	0,216
Sulfate de magnésie.	0,032
Chlorure de magnésium.	0,013
	0,580

Puits de M. Ménard.

Il est situé au n° 19 de la Grande-Rue, entre la place de l'Église et l'entrée du bois de Boulogne. Il est donc très-éloigné de la Seine, et dans la partie la plus élevée de la ville. La profondeur n'est cependant que de 10 mètres. Utilisé par une blanchisserie, on y puise de très-grandes quantités d'eau. Celle-ci, claire et fraîche, est réputée bonne et tout le voisinage en boit ; elle est cependant très-alcaline, très-sulfatée et contient plus de chlorure que les précédentes.

Titre hydrotimétrique. . . . . 74°,00

Composition pour 1 litre :

Acide carbonique libre.	10 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,195
Sulfate de chaux.	0,305
Nitrate de chaux.	0,250
Sulfate de magnésie.	0,028
Chlorure de magnésium.	0,027
	0,805

L'ébullition à laquelle les diverses eaux ont été soumises, n'a réduit les degrés que dans les proportions suivantes :

Eau de la rue du Port.	50 p. 100.
Puits Salmon.	50
Puits de la mairie.	28
Puits Ménard.	24

Ces résultats démontrent que l'ébullition appliquée aux

eaux de Boulogne pour les rendre plus propres au savonnage, leur laisserait encore une composition calcaire très-préjudiciable à l'emploi du savon ; aussi les blanchisseurs ont-ils soin d'additionner leur eau d'une certaine proportion de carbonate de soude.

Quant à la lessive, la soude ou la potasse qu'on emploie, elles font déposer sur-le-champ la chaux et la magnésie contenues dans l'eau.

On remarquera que les eaux de puits de Boulogne ressemblent beaucoup aux eaux de puits de Paris ; cependant elles sont moins calcaires. On y trouve aussi moins de magnésie.

Quant au nitrate de chaux que ces eaux recèlent en forte proportion, sa formation s'explique probablement par la profonde altération à laquelle le sol est soumis par l'immense quantité d'eau de lessive répandue tant à Boulogne qu'aux environs.

Il est évident que les puits de Boulogne sont alimentés, comme ceux de Paris, par une nappe qui n'a rien de commun avec la Seine.

Du reste, le 7 août, nous avons pris de l'eau dans la Seine, près du pont de Saint-Cloud ; elle avait 17 degrés hydrotimétriques ; par l'ébullition elle tombait à 6 degrés.

L'usage presque constant de l'eau de puits à Boulogne pour la boisson serait une nouvelle preuve de l'innocuité des eaux calcaires, si l'on pouvait démontrer que les habitants boivent beaucoup de cette eau ; mais il est probable que son usage est fort restreint. La population de Boulogne est très-active, et le nombre considérable des débitants de boisson témoigne assez du peu de goût qu'a cette population pour l'eau pure.

§ III. — EAUX DES SOURCES DE LA PROPRIÉTÉ DE M. SÉGALAS A BOUGIVAL (SEINE-ET-OISE).

Il existe trois sources dans cette propriété. Une seule, dési-

gnée sous le nom d'*eau Gabrielle*, sert aux usages domestiques et est employée en boisson. Les autres ne sont utilisées que pour le jardinage. Voici l'analyse hydrotimétrique de ces trois sources.

Eau Gabrielle.

Titre hydrotimétrique.	42°,00
Pour 1 litre :	
Acide carbonique libre.	0 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,200
Sulfate de chaux.	0,120
Chlorure de calcium.	0,013
Carbonate de magnésie.	0,112
	0,445

Eau du Potager.

Titre hydrotimétrique.	84°,00
Pour 1 litre :	
Acide carbonique libre.	10 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,525
Sulfate de chaux.	0,250
Chlorure de calcium.	0,012
Carbonate de magnésie.	0,167
	8,954

Eau du Bois.

Titre hydrotimétrique..	45°,00
Pour 1 litre :	
Acide carbonique libre.	0 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,341
Sulfate de chaux.	0,100
Chlorure de calcium.	0,012
Carbonate de magnésie.	0,068
	0,521

L'eau de la Seine puisée le même jour au bas de Bougival avait 18 degrés hydrotimétriques.

Comme on le voit par ces résultats, ce n'est pas sans raison que les propriétaires de ce domaine ont donné la préférence à l'eau Gabrielle pour leur alimentation. Cette eau a 3 degrés de moins que l'eau du Bois et 40 degrés de moins que l'eau du Potager. On peut admettre que les eaux Gabrielle et du Bois sortent de la même nappe; mais il est évident que l'eau du Potager passe entre des couches fort différentes, ou du moins est bien plus longtemps en contact avec les calcaires.

Quant aux deux sources Gabrielle et du Bois, il serait peut-être préférable de boire l'eau du Bois. Elle contient moins de sulfate de chaux, de chlorure, et surtout de magnésie. La proportion de carbonate de chaux qu'elle contient en plus, et qui s'y trouve nécessairement à l'état de bicarbonate, n'offre aucun inconvénient.

Cette eau du Bois présenterait un autre avantage résultant de cette différence de composition. Quand on fait bouillir les trois eaux pendant un temps suffisant pour convertir tous les bicarbonates solubles en carbonates insolubles, il se forme un abondant dépôt, et les eaux ne contenant plus que les sels solubles de chaux et de magnésie perdent beaucoup de leur degré hydrotimétrique.

Voici les résultats de cette expérience:

Eau Gabrielle, brute. . .	42°,00,	bouillie. .	22°,50
Eau du Potager, brute . .	84,00,	bouillie. .	34,00
Eau du Bois, brute. . . .	45,20,	bouillie. .	14,50

Comme on voit, l'eau du Bois qui a bouilli pendant trente minutes n'a plus que 14°,50, c'est-à-dire qu'elle est plus pure que l'eau de la Seine, qui ne marque jamais moins de 16 degrés.

L'eau Gabrielle, au contraire, soumise à l'ébullition pen-

dant un temps égal, conserve 22°,50 que la Seine n'atteint jamais ou très-rarement.

Il y aurait donc avantage pour l'usage de la cuisine et surtout pour les savonnages, à employer l'eau du Bois préalablement bouillie.

Enfin, l'eau du Potager n'est bonne que pour les arrosages ; c'est à peu près l'eau des bons puits de Paris ; car les mauvais donnent de 130 à 160 degrés hydrotimétriques.

La propriété de Bougival est favorisée pour les eaux.

La source du Roi à Ville-d'Avray, qui jouit ou jouissait cependant d'une grande réputation, donne 50 degrés ; les eaux de Meudon, 52 degrés ; celles de Montretout, 60 degrés ; enfin, les eaux de Belleville et des Prés-Saint-Gervais dépassent 75 degrés, comme l'eau du potager de Bougival.

L'innocuité des eaux de Bougival, bien reconnue par des consommateurs très-éclairés et délicats, vient appuyer d'un bien solide argument les eaux de la Dhuis dont le degré s'élève au plus à 24 degrés. Elle fait ressortir le ridicule des attaques dont ces eaux aussi fraîches que limpides ont été l'objet de la part des buveurs de l'eau de la Seine, toujours sale et dégoûtante alors même qu'on la puise au-dessus de Paris.

§ IV. — EAUX DU RAINCY.

J'ai reçu trois échantillons d'eaux qui alimentent les nouvelles habitations élevées dans l'ancien domaine du Raincy.

La première est celle de la fontaine du Rond-Point. Son eau provient d'un puits de 100 mètres de profondeur où la puise une machine à vapeur construite par M. Leclerc.

Cette eau est louche, sapide et très-alcaline. Son titre hydrotimétrique est 72 degrés.

Elle contient très-peu d'acide carbonique libre, environ 2 à 3 centimètres cubes par litre.

Son analyse fournit pour 1 litre les matières suivantes :

	gr.
Carbonate de chaux.	0,375
Sulfate de chaux.	0,275
Chlorure de calcium.	0,012
Carbonate de magnésie.	0,048
	0,710

Point ou très-peu de matière organique. Cette eau ressemble beaucoup à toutes celles qu'ont données aux environs de Paris les puits forés de la même profondeur.

Eau du puits de la maison de M. Valère Lefèvre : 25 mètres de profondeur.

Titre hydrotimétrique. . . . . 165°,00

Elle contient pour 1 litre :

Peu d'acide carbonique libre.

	gr.
Carbonate de chaux.	0,231
Sulfate de chaux.	2,247
Chlorure de calcium.	0,010
Carbonate de magnésie.	0,149
	2,637

Cette eau est saturée de plâtre comme les eaux de puits de Paris ; comme elles, elle contient une assez forte proportion de magnésie.

Eau provenant d'une source ou d'un suintement découvert dans les maisons russes à 3 ou 4 mètres au-dessous du sol.

Elle est louche et sapide, plutôt acidule qu'alcaline.

Son titre hydrotimétrique démontre que c'est une eau aussi mauvaise que possible ; en effet elle marque 200 degrés. Elle est saturée de sulfate de chaux, contient beaucoup de magnésie, beaucoup de matière organique et très-peu de carbonate de chaux.

Voici sa composition pour 1 litre :

Acide carbonique libre.	0 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,031
Sulfate de chaux.	2,230
Carbonate ou sulfate de magnésie	0,281
Chlorure de magnésium.	0,013
Matière organique.	02,40
	2,795

L'eau du puits de M. Leclerc est donc la moins mauvaise des trois. Probablement elle doit sa supériorité à l'activité du puisement qui ne laisse pas aux eaux d'infiltration le temps de dissoudre une aussi grande proportion de sels calcaires.

Quant à l'eau des maisons russes elle est exécrable sous tous les rapports. Elle contient une énorme quantité de matière organique, acide crénique ou crénate, qu'elle prend dans les terrains boisés des environs.

Il était intéressant de s'assurer jusqu'à quel point les eaux du Raincy pourraient être améliorées par l'ébullition.

On sait en effet que les eaux calcaires perdent en général par l'ébullition une plus ou moins forte proportion des sels qu'elles tenaient en dissolution.

Les eaux du Raincy ont été soumises à cette épreuve; en voici le résultat :

Titre hydrotimétrique.

Eau du Rond-Point, brute. .	72°	bouillie. .	38°
Eau de M. Lefèvre.	165	bouillie. .	145
Eau des maisons russes, brute.	200	bouillie. .	200

Comme on voit, l'ébullition a fait déposer environ la moitié des sels calcaires de l'eau du Rond-Point.

Elle n'a éliminé qu'une faible partie des sels de l'eau de M. Lefèvre, puisque le degré n'est tombé de 165 degrés qu'à 145 degrés.

Enfin, l'eau des maisons russes n'a absolument rien perdu par l'ébullition. On pouvait prévoir ces résultats.

En effet, ce sont les bicarbonates solubles qui, par l'ébulli-

tion, se convertissent en carbonates à peu près insolubles et se déposent; tandis que les chlorures sont extrêmement solubles et le sulfate de chaux lui-même dans la proportion de plus de 2 grammes par litre.

Or, l'eau du Rond-Point contenant une proportion notable de bicarbonate a pu descendre de 72 à 38 degrés, c'est-à-dire perdre 39 pour 100 de son titre.

L'eau Lefèvre en contient moins et recèle une énorme proportion de sulfate. Aussi n'a-t-elle perdu que 12 pour 100 de son titre ou de sa substance calcaire.

Enfin, l'eau russe n'a rien perdu par l'ébullition, ce qui se comprend facilement puisqu'elle ne contient qu'une très-faible proportion de carbonate, une énorme proportion de sulfate de chaux, et des sels de magnésie dont l'un, le carbonate, est sensiblement soluble, et l'autre, le sulfate, est très-soluble. On trouve du sulfate de magnésie dans toutes les eaux de puits de Paris et des environs.

Pour donner des points de comparaison qui puissent faire apprécier l'importance de cette faculté qu'ont les eaux carbonatées de s'améliorer par l'ébullition, nous citerons encore quelques exemples (1).

Eau de la Marne (réduction de titre par l'ébullition).	80 p. 100.
Eau de la Seine.	70
Sources de Saint-Cyr.	63
Eau de la Durance.	56
Puits à Épernay.	50
L'Aisne.	27
L'Isère.	23

En résumé, les eaux du Raincy dont j'ai reçu les échantillons sont de très-mauvaises eaux potables. Il serait fort à désirer que cette localité pût être alimentée, soit par des eaux du canal de l'Ourcq, soit mieux encore par les eaux de la Marne.

(1) Voyez la discussion sur les eaux potables dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1862-1863. t. XXVIII, p. 90 et suiv.

Ces dernières, reçues dans des réservoirs couverts, pourraient déposer le limon qui les trouble souvent et s'y rafraîchir quelque peu en été. D'ailleurs, il vaudrait mieux avoir des eaux un peu troubles et peu fraîches, mais pures, plutôt que des eaux séléniteuses comme celles dont on dispose en ce moment, et qui, impropres à la boisson, ne le sont pas moins pour la cuisson des légumes et le savonnage.

§ V. — EAUX DE QUINTRY, ARRONDISSEMENT DES ANDELYS (EURE), ENVOYÉES PAR M. H. BESNARD.

Eau d'une fontaine.

Cette eau est limpide, elle a bon goût et n'offre aucun dépôt. Elle est faiblement alcaline au papier de tournesol rougi. Elle ne contient que de faibles proportions de sulfates et de chlorures; c'est une eau carbonatée de très-bonne nature quoique très-calcaire.

Titre hydrotimétrique.	49°,00

Pour 1 litre :

Acide carbonique libre.	10 cent. cub.
	gr.
Carbonate de chaux.	0,412
Sulfate de chaux.	0,050
Chlorure de calcium.	0,011
Chlorure de magnésie.	0,009
	0,482

Un litre de cette eau donne en effet un résidu blanc pesant 0,550. La différence entre 0,550 et 0,482, qui n'est d'ailleurs que de 68 milligrammes, ou moins de 7 centigrammes, s'explique facilement par l'eau de cristallisation. Dans l'analyse les substances ont été calculées anhydres.

Eau d'un puits.

Limpide ; saveur douceâtre suspecte. Le papier de tournesol indique un léger excès d'acide carbonique.

La proportion des sulfates et des chlorures est considérable et fait soupçonner des infiltrations.

Titre hydrotimétrique.	94°,00

Composition pour 1 litre:

Acide carbonique libre.	7cc.,50
	gr.
Carbonate de chaux	0,406
Sulfate de chaux.	0,350
Chlorure de calcium.	0,370
Carbonate de magnésie.	0,039
Chlorure de sodium.	0,700
	1,865

En effet, 1 litre de cette eau donne un résidu pesant 1gr,850.

Cette eau est donc une très-mauvaise eau de puits. Une analyse plus complète y démontrerait probablement la présence de sels ammoniacaux et de matière organique.

L'eau de la fontaine qui a 49 degrés hydrotimétriques, soumise à une ébullition de trente minutes, tombe à 10 degrés et devient alors une eau très-peu calcaire qui ne forme plus que des dépôts insignifiants dans les générateurs. On a là un moyen très-simple de la purifier.

L'eau du puits, au contraire, soumise à trente minutes d'ébullition, tombe seulement à 56 degrés. Ce qui s'explique facilement par la nature des sels qu'elle contient. Elle conserve après l'ébullition tout son sulfate de chaux et à plus forte raison son chlorure de calcium. C'est sur cette eau surtout que le carbonate de soude exercerait une action salutaire en décomposant le sulfate de chaux.

Quant à l'eau de la fontaine, le carbonate de soude ne peut agir utilement que sur les 5 centigrammes de sulfate de chaux que cette eau contient par litre.

En résumé, Quintry possède dans sa fontaine une eau bonne à boire, quoique très-calcaire, parce qu'elle contient peu de sulfate. L'eau du puits est détestable.

MÉDECINE LÉGALE.

DE LA
RESPONSABILITÉ LÉGALE DES ALIÉNÉS,

1° GÉNÉRALE; 2° PARTIELLE,

LU A L'ACADÉMIE DES SCIENCES DANS SA SÉANCE DU 3 AOUT 1863.

Par A. BRIERRE DE BOISMONT (1).

Folie et responsabilité sont deux mots dont l'alliance étonne le médecin spécialiste qui a présent à l'esprit les personnages de ses drames intimes, leurs paroles, leurs actes et leurs autobiographies. Comment donc se fait-il que l'opinion sur la responsabilité des aliénés, compte de nombreux partisans, et que la croyance à leur responsabilité partielle, en particulier, ait gagné du terrain dans ces dernières années? Deux causes nous paraissent en donner l'explication : la direction exclusivement spiritualiste, imprimée à l'étude de l'aliénation mentale par quelques écrivains, et le tour naturel de notre esprit à trancher les questions qui nous sont à peine connues. La théorie du simple bon sens, comme criterium de la folie, répondait à trop de désirs et à trop d'intérêts pour n'être pas accueillie avec ardeur. En entendant les aliénés soutenir de longues conversations, sans aucun indice de trouble intellectuel; en lisant leurs lettres pleines de raison, en les voyant même composer des ouvrages remarquables;

(1) La discussion ouverte devant la Société médico-psychologique sur la responsabilité partielle, m'ayant obligé à parler avant que mes matériaux ne fussent réunis, la question m'a paru assez importante pour être reprise dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale* avec de plus grands développements.

ceux qui ne les connaissaient que d'après ces manifestations se sont récriés contre l'accusation d'insanité, et si d'autres, mieux avisés, l'ont admise, ils ont décidé que l'aliéné encourait une responsabilité partielle.

Nous rétablirons la vérité dans ce travail, en montrant les aliénés tels qu'ils sont.

Sur le terrain même de la responsabilité partielle, les interprétations varient; les uns sont d'avis que l'aliéné, en dehors de ses conceptions délirantes, de ses hallucinations, de ses illusions, est responsable de sa conduite, lorsqu'il a agi sous l'impulsion des motifs qui déterminent la grande majorité des hommes. Les autres veulent qu'il soit passible des peines de la loi, lors même qu'il a cédé à ses conceptions délirantes, par la raison que les motifs qui l'ont entraîné, ne diffèrent pas de ceux des coupables ordinaires, puisqu'ils révèlent également une satisfaction, et que l'aliéné conserve assez de discernement pour combattre et résister. L'intégrité apparente de l'esprit dans la correspondance a surtout été, dans ces cas, une considération puissante pour requérir la peine et l'appliquer.

Plusieurs, enfin, tout en admettant la responsabilité partielle, soutiennent que les aliénés auxquels elle est applicable constituent une catégorie particulière d'individus que la loi ne saurait frapper sans injustice, puisqu'ils sont malades et doivent, pour la sûreté de la société, être enfermés dans des endroits spéciaux.

L'observation des établissements privés et publics a surtout fourni des arguments en faveur de la responsabilité partielle. M. Belloc (1) et M. J. Falret, dans une communication faite à la Société médico-psychologique, ont donné leur appui à cette doctrine.

(1) Belloc, *De la responsabilité morale chez les aliénés à propos du rapport médico-légal sur l'état mental du sieur F... G...., accusé de parricide* (*Ann. médico-psychologiques*, 3e sér., 1861, t. VII, p. 236 et 41

Il est incontestable que, dans nos asiles, c'est sur cette notion de la responsabilité partielle, que nous nous basons pour punir les aliénés qui injurient, menacent, frappent, se livrent à des désordres, font des dégâts, sont nuisibles et dangereux. Mais la punition n'est appliquée que quand la tranquillité publique est véritablement troublée, et que le malade a la conscience de ses actes; la règle, dans les autres cas, est de ne pas voir et de ne pas entendre. Les malades inconscients, quel que soit leur acte, sont seulement isolés.

Si l'ordre, la bonne tenue de l'établissement exigent ces peines disciplinaires, il n'est pas de médecin, d'employé, d'infirmier même qui ne se disent, pourquoi se fâcher contre cet homme? ce qu'il a fait est le résultat de la maladie; ses ruses, ses mensonges, ses artifices, ses complots, ses médisances, ses calomnies, sa méchanceté raisonnée sont les symptômes de la folie. Cette appréciation est la conséquence de l'expérience de chaque jour qui met hors de doute la mobilité, l'inconsistance, le défaut d'esprit de suite, l'absence du sens moral, l'affaiblissement de l'intelligence, l'obscurcissement des sentiments les plus naturels, l'altération du jugement, l'impossibilité, en un mot, de se conduire comme les autres hommes, chez des malades qui ont parlé raisonnablement pendant plusieurs heures à des étrangers, et soutenu avec toutes les apparences de la raison l'interrogatoire d'un magistrat.

Ce fait d'observation quotidienne, qui a la force d'un axiôme, ne saurait être assez répété; aussi peut-on affirmer sans crainte qu'un simple gardien connaît mieux la folie et donnera des solutions plus pratiques que les hommes du monde les plus intelligents.

La responsabilité de l'aliéné est donc, pour le médecin spécialiste, tout autre que celle de l'homme qui jouit de sa raison, et, à ce point de vue, elle ne saurait être placée sur la même ligne que celle des accusés ordinaires.

Cette responsabilité partielle, empruntée à la pratique des asiles publics et privés, n'est d'ailleurs qu'un accessoire de la question ; elle ne touche pas sa virtualité, la responsabilité générale, la seule qui soit réellement passible des peines de la loi.

Le premier point à rechercher est de savoir si l'aliéné est responsable de ses actes, comme les accusés jouissant de leur raison. En supposant la réponse négative, le second point est d'examiner s'il existe une responsabilité limitée, partielle ou proportionnelle, suivant la juste remarque de M. Legrand du Saulle, et quelles sont les mesures préservatrices que la société peut prendre à l'égard des aliénés de cette catégorie. C'est ce que nous discuterons bientôt, après avoir posé quelques considérations préliminaires.

Cette différence de responsabilité, fondée sur les différences de capacité intellectuelle et morale, n'est pas seulement propre aux aliénés. Nous avons déjà établi par des faits qu'elle est aussi admise par les jurés pour des infirmités intellectuelles et morales d'un autre ordre. C'est en ayant constamment devant les yeux les résultats déplorables de l'abandon d'une foule d'accusés par la famille et la société, que ces magistrats populaires ont été conduits à écarter, dans maintes circonstances, le chef principal de l'accusation, à abaisser la peine de plusieurs degrés, et à proposer les circonstances atténuantes, même dans les questions subsidiaires (1).

Cet abaissement successif de la pénalité par le jury qui, en 1861, a déclaré 3342 accusés coupables de crimes, et a admis les circonstances atténuantes en faveur de 2487 d'entre eux, soit 744 sur 1000, tandis que la proportion avait été de 725 sur 1000 en 1860, devait appeler l'attention du ministre

(1) A. Brierre de Boismont, *De quelques incapacités civiles et criminelles* (*Ann. d'hyg. et de médecine légale*, avril 1863). — G. Girolami, *Della regola fondamentale per determinare la capacita o incapacita civile e criminale*. Milano, 1863.

de la justice. Le compte rendu, publié cette année, montre que la grande indulgence systématique dont font preuve les jurés, appréciateurs les plus éclairés de chaque inculpation, envers les accusés de certains crimes, a engagé le ministre à préparer un projet de loi, en vertu duquel la juridiction correctionnelle sera substituée, pour la connaissance de ces crimes, à celle des cours d'assises (1). Il résulte, en effet, des relevés, pour les cinq dernières années, que, sur 100 accusés compris dans cette catégorie, 21 seulement (un cinquième) ont été condamnés à des peines afflictives et infamantes, et 79 (les quatre cinquièmes) ont obtenu le bénéfice des circonstances atténuantes (2). Il est presque certain que cette décroissance de la pénalité ne s'arrêtera pas là, et qu'elle embrassera d'autres catégories, car l'expérience de ce siècle a prouvé que l'adoucissement de la pénalité diminuait de beaucoup le nombre des récidives (3).

Comment d'ailleurs mettre la responsabilité de l'aliéné sur la même ligne que celle de l'homme raisonnable, lorsqu'il y a entre elles la différence qui sépare un organisme malade d'un organisme sain?

Primitivement ou secondairement, le cerveau est atteint chez le fou; il ne saurait être soustrait à la loi générale qui lie les dérangements de la fonction à ceux de son organe. Si c'est l'idée qui se trouble la première, il se passe alors dans le cerveau ce qu'on observe dans l'estomac des névropathiques, chez lesquels la pensée d'une odeur désagréable, d'une préparation défectueuse, arrête la digestion, produit le dé-

(1) Ces crimes se divisent en menaces, contrefaçons de sceaux, en blessures suivies d'incapacité de travail de plus de vingt jours, en violences commises en état de vagabondage ou de mendicité.

(2) *Moniteur universel*, 24 avril 1863.

(3) Voy. Bertin, *Colonie de Mettray* (*le Droit*, 1860 ou 1861), et E. Paignon, *Le Code pénal devant le corps législatif* (*la Presse*, 30 mars et 8 avril 1863).

goût, l'anorexie, la pesanteur et tous les indices d'un mal physique.

Si c'est, au contraire, le cerveau qui est affecté, il réagit à son tour sur les idées qu'il modifie, dérange ou suspend; sympathiquement, il se prend aussi par l'influence d'un organe malade. Guislain a vu le cœur lésé présenter des anomalies et le sujet délirer; le désordre intellectuel cessait dès que la circulation était rétablie. Plusieurs praticiens ont remarqué que les personnes affectées de maladies organiques du centre circulatoire, manifestaient une certaine étrangeté de caractère, qu'elles étaient dominées par un besoin de nuire ou par des passions violentes. Ce fait est confirmé par Guislain (1).

Cette dépendance de l'organe et de la fonction, du cerveau et des idées, est si étroitement liée à la responsabilité, qu'il devient indispensable, surtout pour les jurés et les magistrats, de rapporter quelques faits concluants qui démontrent l'action puissante des lésions du corps sur les opérations de l'esprit.

Il est aujourd'hui hors de doute, pour nous borner à une cause bien connue, que l'abus des boissons alcooliques produit l'altération des éléments du sang, la dégénérescence graisseuse du cœur, la diminution relative du cerveau, la congestion des méninges, des exsudats plastiques à leur surface (2), les folies ébrieuses, la paralysie générale, l'imbécillité, et, suivant le professeur Magnus Huss (de Stockholm), la stérilité des parents, la mort précoce des enfants, l'augmentation des idiots, des fous et des suicides. Pour Bicêtre seulement, la proportion des individus devenus aliénés par l'influence de l'alcool, a presque doublé en six ans (de 1856 à 1861).

(1) *Leçons orales sur les phrénopathies.*

(2) A. Voisin, analyse du *Traité des maladies mentales*, de M. Dagonet (*Ann. d'hyg.* p. 228, janvier 1863).

Cet agent n'est pas le seul qui agisse d'une manière aussi fatale, l'opium et le haschisch produisent également des résultats déplorables (1); et il est probable que le tabac devient, par son usage longtemps continué et son abus, un des éléments de la paralysie générale, maladie de ce siècle, qui, du moins, dédommage ses milliers de victimes, en leur donnant en rêve le bonheur, la richesse et les honneurs (2). Dans cette défense de la soumission forcée de l'esprit à la matière, nous n'aurions garde d'oublier l'hérédité que les parents transmettent d'une manière aussi certaine à leurs enfants, qu'ils leur lèguent leurs traits, leur tempérament, leurs qualités, leurs défauts et leurs vices.

La responsabilité de l'aliéné se présente dès lors sous l'influence de causes oppressives tellement énergiques, que, dans les cas où elles exercent leur action, il est impossible de ne pas reconnaître qu'elle n'est plus celle de l'homme bien organisé, et qu'elle se trouve dans un véritable état d'infériorité.

Mais il y a un point non moins important à rechercher, ainsi que nous l'avons déjà fait pressentir, c'est de savoir, lorsque la folie s'est emparée d'un homme, s'il est véritablement responsable? Théoriquement et scientifiquement, la médecine, la philosophie, la loi, se prononcent pour la négative.

L'irresponsabilité est admise par tout le monde pour les délirants généraux, les maniaques agités, incohérents, les mélancoliques apathiques, muets, stupides, les monomanes

(1) J. Moreau (de Tours), *Du hachisch et de l'aliénation mentale*. Paris, 1845. — Libermann, *Les fumeurs d'opium en Chine*. Paris, 1862. — A. Brierre de Boismont, *Des hallucinations, ou histoire raisonnée*, etc., chap. VII. *Des hallucinations par intoxication*, 3e édit. Paris, 1862, p. 190 et suivantes.

(2) Cette opinion est celle de M. le docteur Jolly, de l'Académie de médecine. Il a recueilli beaucoup de faits qui ne lui laissent aucun doute sur l'influence de cette cause dans la production de la paralysie générale.

rapportant tout à leur idée fixe, les déments simples ou avec paralysie générale, les idiots, les crétins. Relativement à ces diverses classes de la folie, déjà fort nombreuses, il ne saurait, en effet, y avoir d'objection.

Les difficultés commencent avec les délires partiels ou monomanies, dans lesquels les malades ne délirent que sur un ou sur un petit nombre d'objets, et paraissent bien raisonner sur les autres.

A l'égard de ces malades, cependant, des autorités d'un grand poids ont défendu l'irresponsabilité. Voici comme s'exprime, au XVIe siècle, le médecin Paul Zacchias : « En droit, ceux qui sont affectés du délire mélancolique (monomanie), doivent être, comme tous les insensés, privés de la gestion des affaires qui exigent l'intégrité de l'entendement, par le motif que, bien qu'ils ne déraisonnent d'abord que sur un objet, ils sont sujets à délirer d'un instant à l'autre sur des choses dans lesquelles ils semblent se conduire avec prudence (1).

L'illustre chancelier d'Aguesseau n'est pas moins explicite; parlant des aliénés qui voient partout des princesses, s'imaginent qu'on veut les arrêter, se croient transformés en bêtes, veulent être Dieu même, il dit : « Qu'on ne les interroge pas sur ces matières; dans tout le reste, ils paraissent sages. Qui pourra croire cependant que de tels insensés soient en état de faire un testament (2)?... »

Cette doctrine est aussi celle de la magistrature actuelle en matière civile.

M. Sacase, conseiller à la cour impériale d'Amiens, dans un très-bon travail (3), déclare que l'existence d'une lésion

(1) Pauli Zacchiæ, *Quæstionum medico-legalium libri secundi titulus primus : De dementia et rationis læsione, et morbis omnibus qui rationem lædunt. Questio* IX. Francofurti ad Mœnum, 1588.

(2) *OEuvres*, t. III, p. 503.

(3) Sacase, *De la folie dans ses rapports avec la capacité civile*, p. 38. Paris, 1850.

cérébrale suffit pour ôter à l'homme la possession de lui-même, sans laquelle il n'est pas libre. La liberté, en effet, ne peut résulter d'un état intellectuel mixte, dans lequel se succéderaient la raison et la folie; elle doit être entière, parce qu'ainsi le veut l'unité indissoluble de l'être pensant, et parce que la jurisprudence ne peut l'accepter avec ce mélange d'oppression qui détruit son essence même. Le docteur G. Girolami a aussi soutenu cette opinion dans un travail récent (1).

Un jurisconsulte d'une grande autorité, mais qui ne s'est pas montré plus équitable pour les médecins que ceux-ci n'ont été indulgents pour ses prédécesseurs en les accusant d'avoir brûlé, par ignorance, des milliers de fous réputés sorciers, M. le premier président Troplong, professe la même opinion.

« Nous voyons, dit-il, dans la raison qui pense et qui juge, une substance une, que la diversité de ses facultés ne rend pas divisible, et pour l'intégrité de laquelle l'usage ou l'absence de l'une de ses facultés est une question d'être ou ne pas être. Eh quoi! si dans le corps vivant une lésion organique profonde, alors même que la contagion du mal n'a pas gagné les autres organes, suffit pour que la santé n'existe plus, la santé de l'esprit existera-t-elle parce que l'âme n'aura perdu que la mémoire, ou la volonté, ou le jugement? Qui peut savoir ce que, dans le jeu de cette admirable unité, apportent d'essentiel la mémoire qui rassemble les éléments du jugement, le jugement lui-même qui les combine et la volonté qui exécute? Non, non; cela ne se discute pas (2). »

Parmi les nombreux procès en interdiction pour insanité,

(1) *Della regola fondamentale per determinare la capacità o incapacità civile e criminale.* Milano, 1863.

(2) *Affaire du Commandeur Da Gama Machado; soixante et onze testaments ou codicilles; demande en nullité pour captation et insanité d'esprit;* discours de M. Merveilleux-Duvigneau, substitut de M. le procureur impérial (*le Droit*, 13 mars 1863, p. 852, colonnes 3 et 4).

plaidés devant la cour de Paris, nous en citerons un qui résume la tendance générale de l'esprit des juges. M. l'avocat impérial Bonduraud, portant la parole dans la demande en nullité du testament de la dame Lamothe, qu'on prétendait atteinte d'aliénation mentale, a défendu l'irresponsabilité de la folie partielle par une argumentation serrée, dont nous reproduisons la partie principale : « Un homme se croit fille; vainement soutiendra-t-on que cette manie est sans influence sur le reste de ses idées; les tribunaux repousseront, comme le fit le parlement de Toulouse, un système qui consiste à diviser le cerveau en une partie saine et une partie malade. L'unité de l'âme proteste contre de telles doctrines. Mais lorsqu'il s'agira seulement de bizarreries de caractère, il s'en rencontrera certainement un grand nombre qui, malgré leur apparente légèreté, seront parfaitement compatibles avec une sage administration de la fortune; ce sont là des questions de fait. Ce que nous pouvons, en tout cas, avancer d'une façon générale, c'est qu'un testament sera valable et devra être maintenu, toutes les fois que la volonté du testateur aura été intelligente et libre ; toutes les fois que ce testament aura été le résultat d'une appréciation saine et éclairée des devoirs de famille et d'amitié, et que les bizarreries de caractère auxquelles le testateur pouvait être sujet, auront été sans influence sur les dispositions par lui prises. La doctrine la plus sévère ne pourrait rien exiger de plus. »

Nous fondant sur la même interprétation des faits, lorsqu'on vint nous consulter pour cette affaire, nous émîmes l'avis que le testament serait maintenu, et nous refusâmes de donner une consultation contraire. Sur les conclusions de M. l'avocat impérial Bonduraud, le tribunal prononça la validité du testament (1).

Les tribunaux classent aussi des théories extrascientifiques

(1) *Le Droit* et *la Gazette des tribunaux*, 4, 5, 6 mars 1862.

à côté des bizarreries de caractère qui n'entraînent pas la cassation des testaments, lorsque ces actes ont été accomplis avec les garanties qui viennent d'être indiquées (1).

L'unité de la vie, celle de l'âme, voilà les obstacles contre lesquels viennent se briser tous les efforts tentés pour fractionner les facultés intellectuelles et morales, les propriétés cérébrales. Il n'est personne, en effet, qui ne sente que ces divisions, quelque naturelles qu'elles paraissent, se fondent dans une dominante générale. Chacun a la conviction que, soit qu'il pense, qu'il sente, soit qu'il se meuve, agisse, se nourrisse, il est toujours le même être, et qu'un dérangement dans l'une de ces fonctions trouble l'harmonie de toutes les autres.

L'unité de l'âme pensante, l'unité du principe vital autorisent donc le philosophe, le médecin, le légiste à rechercher scientifiquement et théoriquement les caractères distinctifs de l'aliénation mentale, au point de vue de la responsabilité, et, comme conséquence de cette recherche, à déclarer aliéné l'homme dominé par une seule idée délirante, aussi bien que celui qui est tombé au dernier degré de la démence; car, quelque limité que soit le désordre de la raison, il n'en constitue pas moins un chaînon brisé du rouage intellectuel, et le principe de l'unité se trouve attaqué dans son essence.

En matière civile, cette irresponsabilité des aliénés est admise par la magistrature; mais, par une contradiction pénible, et qui a fait dire à Georget qu'on prenait plus soin de la fortune des gens que de leur vie, elle la rejette en matière criminelle. Il est évident que cette différence de vues tient à la conviction où est la magistrature de la nécessité de protéger la société contre les attaques auxquelles elle est continuellement en butte.

Il y a, selon nous, dans cette divergence d'opinion, une

(1) *Le Droit*, affaire da Gama de Machado, déjà citée, 1, 6, 9, 10, 11, 13 et 14 mars 1863.

erreur de raisonnement ou du moins une logique qui nous échappe; en effet, si l'unité de l'âme fait repousser, dans l'acte civil d'un aliéné (testament), le système qui divise le cerveau en une partie saine et une partie malade, on ne voit pas pourquoi elle le ferait admettre dans l'acte criminel d'un autre aliéné, et quelquefois du même individu. En vain invoquera-t-on les intérêts sacrés de la société, il sera toujours impossible de comprendre les motifs différentiels de la folie du premier aliéné et de la raison du second.

L'histoire et la statistique ne sont-elles pas d'accord pour attester les effets d'une extrême sévérité? Sans chercher nos exemples parmi les supplices barbares, qui sont la honte de l'humanité, M. le conseiller Desmaze nous fait connaître que, le 3 avril 1552, quelques placards ayant été affichés sur le Pont-Neuf, au milieu d'une émotion populaire, un individu pris la veille, et soupçonné d'être l'auteur de ces placards, fut exécuté dès le lendemain, au milieu du Pont-Neuf. Le 2 janvier 1563, le Châtelet de Paris condamnait à être brûlé vif Geoffroy Vallée, auteur d'un livre intitulé : *La béatitude des chrétiens, ou le fléau de la foi*. En 1653, on donnait l'ordre à M. de la Reynie d'attacher à la première chaîne des forçats, qui partirait pour les galères, les nommés Bourdin et Dubois, condamnés au Châtelet pour distribution de libelles. Quel a été le résultat de ces inconcevables rigueurs? M. Desmaze se charge de nous l'apprendre : « La presse en France était vivace, puisqu'elle survécut à de semblables pénalités; elle se joua de la Bastille, des galères et des amendes (1), » et il aurait pu ajouter du gibet et du feu.

A cette époque, on ne reculait pas devant l'exécution d'un fou, si le fait touchait à la religion, ce qui montre que la doctrine de la guérison en place de Grève n'est pas nouvelle. « Le dimanche 3 août 1570, dit notre auteur, François Sar-

(1) Charles Desmaze, *Histoire du Châtelet de Paris*. Paris, 1862.

razin (de Caen), âgé de vingt-deux ans, enfermé comme *fou*, parvient à s'échapper. Il se rend à Notre-Dame, pénètre dans la chapelle de la Vierge, où il renverse le calice, transperce avec une épée les hosties, et frappe le prêtre qui officiait. Le lundi matin, il est renvoyé au Châtelet et jugé sur la compétence; le mardi il est condamné par le parlement et brûlé dans l'après-dînée. Avant de livrer aux flammes ce malheureux insensé, on l'avait attaché au poteau et torturé. » Environ trois cents ans après, le même événement avait lieu dans le même temple; mais le préfet de police, qui jugeait cette fois en dernier ressort, envoyait l'insensé dans un asile privé de la capitale.

M. Belloc, qui a traité la question de la responsabilité morale avec un véritable talent, est d'avis qu'il ne faut pas affirmer, avec le ministère public, qu'une seule idée raisonnable chez un accusé lui laisse la responsabilité de tous ses actes, et, avec le médecin, qu'une seule idée déraisonnable décharge l'accusé de toute responsabilité. Agir ainsi, c'est, dit-il, oublier que la plupart des aliénés, quoique véritablement aliénés, conservent, pour un grand nombre de leurs actes, tout ou une partie de leur libre arbitre. Plus loin, il ajoute, la doctrine de l'irresponsabilité, qui semble, au premier aperçu, favorable aux aliénés, leur a fait, en réalité, plus de mal que toutes les erreurs judiciaires réunies (et les milliers de sorciers brûlés, c'est bien quelque chose!). N'est-ce pas elle qui a engendré le régime des cachots grillés et des anneaux de fer? N'est-ce pas elle qui est grosse du traitement à la mécanique que prépare l'administration? Suivant lui, la question d'étendue domine toute la cause; seule elle imprime à l'acte son véritable caractère et en mesure la moralité. C'est faute d'avoir fait cette distinction fondamentale que les médecins, dans son opinion, se sont mis à côté de la question.

Le ministère public, continue-t-il, ne nous demande pas si l'accusé qu'il nous présente serait déclaré fou dans les

épreuves d'un concours ou devant une académie ; il soutient seulement, ce qui est bien différent, que l'accusé, en commettant l'acte reproché, *savait ce qu'il faisait et pouvait s'empêcher de le faire.* « Fort de l'importance qu'il attribue à la question d'étendue du délire, M. Belloc pense qu'il ne faut plus rechercher si tel accusé est absolument sage ou absolument irresponsable, mais *quelles sont chez lui les limites dans lesquelles la société peut, sans injustice, lui demander compte de ses actes* (1) ? » Nous ne discutons pas l'opinion de M. Belloc, cela a été, avec autorité, fait par M. Delasiauve, mais nous croyons la question tout aussi compréhensible, énoncée en ces termes : l'acte incriminé a-t-il été commis par un fou, et, s'il l'a été, dans quelles limites la société peut-elle lui en demander compte (2) ?

Poser ainsi le problème, c'est demander à chacun de nous le résultat de son expérience, méthode toujours préférable aux dissertations scientifiques et philosophiques, c'est continuer l'œuvre si utile commencée par notre collègue M. Trélat (3). Par tempérament et par expérience, nous nous sommes toujours tenu à distance des extrêmes, ce qui a fait dire à un de nos honorables collègues qu'il savait d'avance que le caractère distinctif de nos compositions serait une halte dans le

(1) Belloc, *De la responsabilité morale chez les aliénés.* 1861, p. 26, 27, 28 (extrait des *Ann. méd.-psychol.*, 1861).

(2) Belloc, *ouv. déjà cité.* 1861, p. 26, 27, 28. Voyez sur la question de la responsabilité des aliénés : J. Bucknill, *Unsoundness of mind in relation to criminal acts.* London, 1854 ; C. Hood, *Suggestions for the future provision of criminal lunatics.* London, 1854 ; A. Taylor, *Manual of medical jurisprudence.* London, 1844 ; Ray, *A treatise on the medical jurisprudence*, London, 1839. Voyez aussi les journaux de Forbes Winslow, de Bucknill, de Damerow, l'*American Journal of Insanity*, l'*Appendice psychiatrica* de Verga et le précis clair, sobre et méthodique que vient de publier le docteur Francesco Bonucci, sous le titre de : *Medicina legale delle alienazioni mentali*, Perugia, 1863.

(3) *La folie lucide, étudiée et considérée au point de vue de la famille et de la société.* (Paris, 1861).

juste milieu. Fidèle à ce principe, nous passerons d'abord en revue les malades qui ont été confiés à nos soins, et nous résumerons ensuite nos impressions.

Convaincu que le journal quotidien de la maladie, et l'histoire de la vie entière des individus étaient les seuls moyens d'apprécier convenablement les affections mentales, nous avons constamment rédigé nous-même chacune de nos observations. Secondé par une compagne dévouée, qui ne perd jamais de vue ses pensionnaires, et nous rapporte chaque soir ce qu'il y a eu de saillant dans la journée, nous croyons pouvoir affirmer que cette analyse pratique ne nous a pas été moins utile pour la folie que pour la raison.

Un résultat certain de cette étude, c'est que si, comme on l'a prétendu, les médecins de fous n'ont pas beaucoup avancé depuis leur entrée dans la carrière, on ne saurait leur refuser d'avoir appris par cette observation patiente à connaître intimement leurs malades, à annoncer sur un signe, un geste, une intonation, une parole, ce qu'ils vont faire ou dire, et en remontant des gens aliénés aux gens raisonnables, dont ils ne diffèrent que par l'impuissance du contrôle de soi-même, d'avoir acquis la conviction qu'ils ont comme eux toutes les passions de l'humanité, surtout les mauvaises, et qu'ils ne leur cèdent en rien pour la présomption, la vanité, l'orgueil démesuré, la ruse, le mensonge, la dissimulation ; ces données premières établies, recherchons ce que vont nous révéler les histoires particulières de nos malades.

Il existe une catégorie de la folie, alternativement désignée par les noms de *manie raisonnante*, de *manie sans délire* (Pinel), de *monomanie raisonnante* (Esquirol), de *monomanie impulsive, instinctive* (Marc), de *folie morale* (*moral insanity* Prichard), d'*exaltation maniaque*, *folie d'action* (Brierre de Boismont (1), dans laquelle les individus commettent, avec les

(1) *Bibliothèque du médecin praticein*, t. IX, art. MANIE, 1849.

apparences de la raison, tous les méfaits possibles. Ces malades sont les fléaux de leurs familles et la terreur des maisons de santé.

La folie raisonnante peut s'observer avec un état d'imbécillité ou de faiblesse d'esprit congénital, plus souvent avec l'excitation maniaque, avec certaines monomanies, la double forme, la paralysie générale, etc., avec des dispositions intellectuelles et morales, antérieures ou consécutives à des accès de folie ; mais l'observation démontre également que la folie raisonnante peut être prédominante, et constituer le trait saillant de la maladie.

C'est dans les faits de ce genre, empruntés à notre pratique et recueillis par nous avec le plus grand soin, que nous allons puiser les éléments de la réponse à la question si controversée de la responsabilité générale et de la responsabilité partielle.

Obs. I. — *Folie raisonnante héréditaire, hystérique, avec idées exagérées de religion, de pudeur et de réforme, tendance au suicide; illusions de l'ouïe.*

Madame Eugénie (1), âgée de quarante-huit ans, blonde, lymphatico-nerveuse, d'une bonne santé, est née d'une mère aliénée, morte à Charenton, après un séjour d'une vingtaine d'années. Les premiers indices du dérangement de sa raison remontent à environ dix ans. Ils ont été caractérisés par des idées exagérées de religion, de vertu, de philanthropie. Elle était toujours dans les églises, entretenait les curés de projets de bienfaisance, et leur donnait à l'occasion des conseils. La teinte de son esprit s'assombrissant, elle s'est imaginée qu'on empoisonnait les hosties et que plusieurs prêtres lui tenaient des propos inconvenants. Le cercle des illusions s'est agrandi ; elle voyait partout des images indécentes ; elle était sans cesse occupée chez elle à les faire disparaître en grattant, modifiant, coupant tous les objets qui lui paraissaient avoir une ressemblance avec la célèbre gravure de Jupiter et de Léda. Plusieurs fois même, elle acheta des statuettes et autres objets d'art, dont les attitudes lui semblaient provoquantes, afin de les soustraire aux regards, en les

(1) Les noms sont pour faciliter la lecture.

détruisant. Ses tendances charitables la portèrent à vendre ses bijoux et à donner beaucoup d'argent pour améliorer le sort des malheureux. Ce fut aussi dans cette intention qu'elle adressa plusieurs mémoires au président de la république.

Ses actes, ses conversations, ses médisances, sa manière de vivre, ses sermons continuels avaient rendu la vie commune insupportable. Pendant des années cependant son mari soutint cette lutte intestine, mais enfin l'inquiétude le gagna, et il demanda une consultation à MM. Ferrus et Portalès. Après un examen approfondi, ces deux médecins déclarèrent que madame Eugénie était atteinte d'une folie raisonnante héréditaire, hystérique, et que, dans plusieurs circonstances, elle avait montré de la propension au suicide. Quelque temps après, M. B..... vint nous prier de visiter sa femme. Dans le douloureux récit qu'il nous fit de son long martyre, il raconta que lorsqu'il se promenait avec sa femme, celle-ci s'écriait tout à coup : « Tu vois bien ce que tu viens encore de me faire, en même temps elle lui pinçait fortement le bras. » Qu'ai-je donc fait, lui demandait-il, quelque habitué qu'il fût à ces scènes? Mais jamais il n'avait pu obtenir d'elle une explication satisfaisante; aussi conjecturait-il avec beaucoup de vraisemblance, qu'elles étaient dues à des illusions de l'ouïe et de la vue. Il me communiqua la consultation de MM. Ferrus et Portalès, très-fortement motivée et qui se terminait par la recommandation de faire sortir cette dame de chez elle. En achevant sa narration, ce malheureux homme nous avoua, les larmes aux yeux, qu'il craignait que ce contact prolongé ne finît par le rendre fou.

Lorsque nous nous présentâmes devant madame Eugénie, nous ne lui cachâmes pas le but de notre visite; elle n'en parut point surprise, et nous entretint elle-même de la mort de sa mère à Charenton, mais elle protesta avec une extrême vivacité contre la qualification de folie à laquelle nous n'avions fait aucune allusion, et qu'un pressentiment instinctif suggère à beaucoup de ces malades. Un coup d'œil jeté sur son ameublement, nous fit voir qu'elle avait coupé, détruit, les ornements, les moulures, les nervures de ses fauteuils, de son lit, qu'elle croyait simuler des contours voluptueux.

Après avoir pris le consentement de sa famille, M. B....., qui ne voulait pas employer la violence, imagina, comme cela arrive fréquemment, de dire à sa femme que sa santé exigeait de nouveaux conseils et la conduisit dans notre établissement. La conversation que nous avions eue avec cette dame, avant son entrée, nous ayant révélé un de ces cas qui suscitent toujours des difficultés, nous priâmes un de nos collègues de la Société médico-psychologique, médecin de Bicêtre, M. le docteur Delasiauve, de vouloir bien

examiner la malade et de nous rédiger ensuite un certificat d'admission.

Cette pièce était ainsi conçue : « Madame Eugénie est atteinte depuis plusieurs années d'une exaltation prononcée de la sensibilité, avec exagération des sentiments de pudeur et de religion ; à ces dispositions morales est venu se joindre un affaiblissement notable de l'intelligence caractérisé par la divagation et la puérilité des idées. »

Cette dame se montra d'abord étonnée de sa séquestration, et se plaignit de la conduite de son mari, dont elle critiquait plutôt la faiblesse de caractère que les mauvaises intentions : bientôt elle parut prendre facilement son parti de cette mesure.

Pendant le premier mois de son séjour, madame Eugénie fut fort réservée. A l'entendre, les hallucinations n'existaient plus, si toutefois on pouvait donner ce nom à des sensations déterminées par la présence d'objets réels ; les exagérations religieuses et charitables qu'on lui reprochait avaient été singulièrement grossies ; elles n'étaient que des aspirations d'un cœur rempli de pitié pour les malheureux.

Sa conversation était fort raisonnable, pleine d'aménité et très-spirituelle.

Peu à peu, elle commença à parler à tout le monde de la folie de sa mère, de son séjour et de sa mort à Charenton, de tous les détails de sa vie, de la faiblesse d'esprit de son mari et de ses discussions avec lui. Le premier venu recevait ses confidences, elles étaient tellement prolixes qu'il n'y avait pas de patience qui pût résister à cette épreuve.

Malgré sa réserve et sa politesse envers les personnes de la maison, on ne fut pas longtemps sans s'apercevoir qu'elle ne disait pas un mot de vrai, et qu'elle était même habile à inventer des histoires. Au moment où l'on croyait l'avoir persuadée par des conseils bienveillants et des procédés affectueux, dont elle semblait reconnaissante, elle répandait mille calomnies, tourmentait les pensionnaires par ses fausses confidences et troublait l'harmonie des réunions. C'était, au reste, la conduite qu'elle avait tenue depuis plusieurs années, et dont le résultat avait été de désunir des ménages, d'exciter des haines parmi ses amis, et de se faire fermer les portes de plusieurs maisons. Sa physionomie était en complet désaccord avec ses discours et ses actes ; car lorsqu'elle était parvenue à mettre partout le désordre, elle avait le sourire sur les lèvres, l'expression doucereuse, et ne faisait entendre que des paroles de paix et de piété. L'instinct érotique, si apparent dans son indignation exagérée contre les prétendues indécences, lorsqu'elle était en liberté, se manifestait ouvertement dans la maison. Sous prétexte de vous en-

tretenir, comme son médecin ou son confesseur, elle se livrait aux propos les plus libres et révélait, sans rougir, les mystères du gynécée.

Les mauvaises mœurs de son oncle qui, disait-elle, l'avait élevée, étaient son thème habituel de conversation; elle entrait sur ce sujet dans des détails si peu cachés, que plusieurs fois des dames pensionnaires s'éloignèrent d'elle.

Madame Eugénie présentait un symptôme fort commun dans l'aliénation mentale; elle interprétait, comme lui étant adressées, les conversations, les mots sans signification prononcés autour d'elle, ce qui donnait lieu souvent à des scènes fort désagréables; parfois même, elle rapportait des entretiens qui n'avaient eu lieu que dans son imagination. Le séjour de cette dame dans l'établissement fut de huit mois. Pendant les six premiers, elle ne cessa de monter les pensionnaires contre les chefs de l'établissement, de leur dire qu'ils étaient injustement détenus, de les exciter les uns contre les autres au détriment de leur tranquillité et de celle de la maison. Lui faisait-on quelques représentations à cet égard, elle témoignait un profond étonnement, se prétendait victime de dénonciations, niait ce qu'elle venait de dire à ses commensaux, et attribuait ces persécutions aux commérages de son mari.

Chose remarquable! cette dame qui, dans la conversation avec les personnes du dehors, ne laissait rien percer de déraisonnable, était jugée par les autres aliénées, à cause de ses paroles et de ses actes, comme une des plus malades de la maison; et un jour, une des pensionnaires qui avait fatigué le parquet de plaintes relatives à sa détention arbitraire, lui dit en notre présence : Madame, quand on se conduit ainsi, on est un vrai pilier de maison de santé.

Au bout de ces six mois de séjour, madame Eugénie, ne voyant aucun changement dans sa position, malgré ses doléances continuelles, comprit que, pour être mise en liberté, il fallait agir différemment; elle ne fit plus aucune allusion à son passé; si on le lui rappelait, elle expliquait les choses d'une manière plausible et affirmait que la maladie de sa mère lui avait singulièrement nui. Il était visible pour nous qu'elle se contenait et qu'elle n'avait qu'un but, celui d'obtenir sa sortie. Elle écrivit plusieurs lettres dans cette intention au préfet de police et fut examinée deux fois par un médecin de l'autorité, qui reconnut la folie raisonnante. Si cette dame, qui ne s'abandonnait plus à aucune divagation, devait par son adresse et son empire sur elle-même, en imposer aux magistrats, aux gens du monde et même aux hommes de l'art qui ne sont pas familiarisés avec ses sortes de malades, la longueur des journées, sa présence continuelle au milieu de nous, ne lui permettaient pas de rester toujours dans son rôle. Bientôt, ses insinuations, ses paroles, ses actes

ne laissaient aucun doute sur la persistance de la systématisation délirante de ses idées fausses. Parfois elle s'abandonnait à des conversations sans fin ou sa personnalité était toujours en jeu, et qui devenaient fastidieuses et insupportables. Elle reprenait tout son empire sur elle-même dans sa correspondance, et écrivait de longues lettres qui n'offraient pas le plus léger signe de démence; nous envoyions ses lettres à leur adresse, sans aucun commentaire, sachant très-bien que la folie raisonnante de cette dame, resserrée dans les limites où elle était, ne présenterait plus aux magistrats un motif suffisant pour la maintenir en maison de santé.

Madame Eugénie, n'ayant pas réussi dans ses réclamations auprès de la première autorité à laquelle elle s'était adressée, écrivit au président du tribunal civil et au procureur impérial. Elle fut interrogée par un médecin très-versé dans les sciences accessoires, mais connaissant peu la dissimulation de ces malades. Devant lui elle se tint sur ses gardes et parla raisonnablement. Il déclara, dans son rapport, qu'elle était excentrique, mais non dangereuse (1), et qu'elle pouvait retourner chez elle; sur un ordre du parquet, elle fut mise immédiatemment en liberté. Le matin même de sa sortie, elle nous avait montré une lettre dans laquelle elle maintenait la vérité de ses illusions et de ses conceptions délirantes, et soutenait qu'elle n'avait jamais été folle.

Peu de temps après nous avoir quitté, cette dame vint réclamer un certificat constatant qu'elle avait été conduite dans notre établissement sans être aliénée, nous menaçant de poursuites judiciaires, si nous le lui refusions. Nous eûmes quelque peine à lui faire comprendre que nous ne pouvions lui délivrer une semblable pièce. Madame Eugénie nous a fait depuis deux ou trois visites dans lesquelles elle nous a entretenu de ses chagrins domestiques; une fois même elle nous a fait cadeau de bonbons.

La dixième année après sa sortie, elle écrivit à madame de B...., une longue lettre de quatre pages, où elle énumérait ses griefs contre son mari, qui était toujours parti, et les persécutions puériles dont elle était l'objet de la part de ses portiers. Ceux-ci, disait-elle, ne voulaient pas lui donner leur clef à la place de la sienne, faisaient tout ce qui dépendait d'eux pour contribuer à la rendre folle et l'obliger à entrer une seconde fois dans la maison, sinon avec plus de justice, du moins avec plus de raison que la première fois.

(1) Pour la société, c'est possible; pour le mari, harcelé du soir au matin, souvent même la nuit, contraint d'émigrer quotidiennement, la chose est différente: encore ajouterons-nous que, sans les sentiments religieux de cette dame, et son caractère qui est bon, elle eût très-bien pu chercher à l'empoisonner, comme l'avait essayé une dame dont nous rapporterons l'observation.

Cette lettre était la preuve évidente que la maladie persistait toujours. D'un autre côté, nous avions su du médecin de la famille, pour lequel le dérangement d'esprit de sa cliente n'a jamais été douteux, que le mari évitait toute rencontre avec sa femme, mais qu'il était fort malheureux.

Dans cette observation, comme dans celle qui suit, on trouve les grandes lignes de la folie, mais le caractère générique disparaît en partie derrière l'individualité, qui rendra toujours la classification des groupes difficile et plus ou moins arbitraire. C'est la raison pour laquelle Guislain a multiplié ses portraits. Il avait la conviction que plus ils seraient nombreux, plus les caractères de la race se grouperaient dans les esprits; aussi n'est-il pas d'observateur qui ne s'arrête devant son exposition; il y retrouve des figures de connaissance et des images qu'il n'avait qu'entrevues ou seulement rêvées. Quelque partisan que nous soyons, pour la facilité de l'étude, des types anciens perfectionnés et augmentés par Pinel et Esquirol, nous croyons que les descriptions individuelles nous font mieux pénétrer dans les mystères de la folie. Nous aurions voulu peindre à grands traits nos modèles, mais il a fallu dévier de nos habitudes, car nous n'aurions pu les faire ressemblants ; ces protées changent à chaque instant d'aspect, et l'observation lente et patiente peut seule les reproduire tels qu'ils sont. Il est certain qu'on ne posséderait que des notions incomplètes sur l'observation qu'on va lire, si nous l'eussions circonscrite dans les limites ordinaires. Les détails devant lesquels nous n'avons pas reculé, permettront de concevoir pourquoi nous croyons avoir pénétré plus avant dans cette étude que nos devanciers.

Obs. II. — *Folie raisonnante, alternativement exaltée et triste (double forme) ; hystérie ; perversion des instincts ; tendance au suicide (folie morale des Anglais).*

Madame Amélia avait vingt-huit ans lorsqu'elle fut placée dans

notre établissement; son teint était légèrement coloré, son tempérament bilioso-sanguin, son œil vif; il y avait de la ruse, de la méchanceté, de l'audace et de l'emportement dans sa physionomie. D'après les renseignements qui nous furent donnés, avec beaucoup d'exactitude, par le mari, la maladie mentale n'avait pas moins de sept années de date, et paraissait se lier à la perte d'un enfant unique. Dans un moment d'expansion, cette dame nous confia qu'à l'époque de sa formation, elle avait eu un accès de mélancolie, pendant lequel elle entendait tout ce qu'on disait, sans pouvoir prêter attention ni répondre aux paroles qu'on lui adressait. Elle se sentait accablée par une tristesse extrême, en proie à des idées noires, à des pensées de suicide, et voulait toujours être seule; cet état dura plusieurs mois. Un de ses frères, d'une intelligence très-médiocre, avait succombé, à l'âge de vingt-trois ans, à une maladie cérébrale. Le père lui-même était singulier.

Depuis le commencement de sa maladie, cette dame avait été plusieurs fois conduite en maison de santé; elle s'était évadée d'un couvent où d'abord elle avait été placée; elle prétendait que ses réclamations aux diverses administrations avaient eu pour résultat de la faire mettre en liberté. Des médecins expérimentés, qui la connaissaient bien, nous déclarèrent, en effet, que tout en constatant de l'exaltation chez cette dame, les chagrins domestiques avaient contribué à entretenir cet état, et que, traitée avec plus d'indulgence, elle aurait pu rester dans son intérieur. Le mari était un homme froid, de bon conseil, s'acquittant avec distinction des devoirs de sa charge, mais ferme dans ses opinions; son caractère et sa position lui avaient créé des ennemis actifs; jamais son honorabilité n'avait été suspectée, malgré la lutte qui existait entre lui et la famille de sa femme. Il était évident, d'après les communications qui nous furent faites, que nous aurions à soutenir des discussions toujours délicates dans nos établissements. A raison même de ces détails, nous prîmes les précautions nécessaires, et bien édifié sur les antécédents de la malade, nous attendîmes, en l'étudiant soigneusement, les événements qui devaient avoir lieu. Dans les premiers jours, madame A... répéta souvent qu'elle était venue d'elle-même, et qu'elle me savait trop honnête pour la retenir de force. Comme dans les crises précédentes, le mal avait débuté par l'exaltation. Dans cet état, elle avait couru après les employés de sa maison, diffamé son mari auprès de ses clients, en lui attribuant des actes indélicats; tourmenté les diverses membres de sa famille par des rapports mensongers, et porté le trouble dans plusieurs maisons amies, par ses artifices et ses calomnies.

A son entrée, la forme de la maladie était celle de l'excitation maniaque, qu'on peut comparer à la pointe de gaieté des personnes bien

élevées, quand elles ont bu plus que de coutume. Elle nous entretint de ses affaires, de ses rapports conjugaux avec son mari, de ses contestations de famille, des malheurs arrivés à chacun des siens, comme si elle nous avait connu depuis bien des années. Lui adressait-on des observations sur cette confession peu mesurée? Elle s'irritait et prétendait qu'en l'enfermant et en la faisant passer pour folle, elle n'avait aucun ménagement à garder. Dès le premier jour, elle nous prodigua les plus vives protestations d'attachement, mais nous ne pouvions oublier les doubles lettres que nous avions eues sous les yeux, écrites à peu d'heures d'intervalle, l'une exprimant les sentiments de gratitude et de dévouement pour les directeurs de l'établissement où elle avait été placée; l'autre contenant ces mots : « Débarrassez-moi au plus vite de ces gens qui me sont insupportables, et ne sont guidés que par l'intérêt. ». A notre remarque sur le contraste de ces deux lettres, elle nous répondit : « Il faut parler ainsi pour endormir les geôliers. »

Ces faits, qui ont leurs analogues chez une foule d'individus privés de discernement, disant tout ce qui leur passe par la tête, nous ont paru utiles à consigner à raison des accusations dirigées contre le mari, et de la persuasion où nous sommes que c'est en les groupant qu'on peut réussir à mettre hors de doute l'existence de ce genre de folies, et à éclairer la question de la responsabilité. Nous insisterons donc longuement sur les particularités de cette observation, pour fournir aux personnes peu versées dans la connaissance de la médecine mentale les preuves qu'on peut avoir l'esprit dérangé, sans idées incohérentes, sans hallucinations, sans illusions, sans cris, sans contorsions, en un mot, sans ces symptômes bizarres qu'on s'est habitué à considérer comme la marque indélébile de la folie.

Madame A..., qui d'abord avait cherché à s'insinuer dans nos bonnes grâces, ne tarda pas à se montrer telle qu'elle était : mobile, versatile, irritable, fausse, menteuse, dépensière, exagérant sa fortune, faisant des demandes de toute nature qu'elle oubliait aussitôt, excitant tous les pensionnaires en leur disant qu'ils étaient injustement détenus, tourmentant ses parents par tous les moyens possibles, s'emportant à la moindre observation, prodiguant l'injure, remplissant la maison des éclats de sa colère et de ses fureurs, puis riant l'instant d'après, venant vous embrasser pour recommencer ensuite les mêmes scènes.

Aux représentations qui lui étaient adressées sur les conséquences de sa conduite, elle répondait, avec un air de méchanceté et de provocation : « J'en ferai tant et tant, que vous serez obligé de me renvoyer comme les autres l'ont fait. D'ailleurs, mon intention est de visiter toutes les maisons de santé. » Il ne se passait pas de journées qu'il n'y eût quelque perturbation nouvelle. Prenait-on la précaution de

l'enfermer dans sa chambre, son exaltation était extrême, et à diverses reprises elle fit des tentatives de strangulation ; aussi dans ces moments de crise ne la laissait-on jamais seule.

Sortir à tout prix de la maison, même en menaçant d'y mettre le feu, tel fut le plan qu'elle se proposa et qu'elle suivit avec la plus grande persévérance. Lettres à son mari, à ses parents, à la magistrature, modération très-grande lorsqu'elle était en rapport avec les étrangers, paroles diverses suivant les personnages, tout était mis en œuvre. Ainsi, à l'un, elle racontait de la manière la plus touchante ses malheurs domestiques et finissait par lui persuader qu'elle était victime des mauvais procédés de son mari, qui voulait se débarrasser d'elle. A un autre, elle affirmait que les discussions continuelles qui s'élevaient à son sujet l'exaltaient, et que son mari, mettant à profit cette circonstance et son séjour antérieur dans plusieurs maisons, la faisait de nouveau enfermer comme folle, et qu'il n'y avait pas de raison pour que cette mesure ne se prolongeât indéfiniment. A un troisième plus défiant, elle avouait qu'elle avait été malade, mais qu'elle ne l'était plus depuis longtemps, et le suppliait de faire cesser une position aussi douloureuse que celle d'une persoune ayant son bon sens et forcée de vivre avec des aliénés.

Ces plaintes artificieuses, dont madame Amélie était la première à rire, eurent un commencement de succès. Une de ses dupes, dont la profession aurait dû le rendre plus circonspect, vint nous exprimer sa surprise de ce que cette dame fût enfermée dans notre établissement. Nous lui répondîmes, comme tout homme justement indigné l'aurait fait à notre place, en ajoutant que la victime sortait fort souvent avec sa domestique ou des dames pensionnaires pour se promener dans Paris ; qu'au surplus, nous allions écrire au procureur impérial afin de le prévenir de cet incident, ce qui fut fait aussitôt.

Un second personnage, chargé d'examiner cette dame, aigri par des injustices de famille et appartenant probablement à cette catégorie d'hommes auxquels le simple bon sens suffit pour juger la folie, qui ne tiennent aucun compte des réputations méritées, ou ne voient dans les directeurs des maisons de santé que des trafiquants, nous ayant rencontré après son interrogatoire, nous dit qu'il avait trouvé madame Amélie un peu exaltée, mais sans symptômes de folie, et qu'il allait rédiger son rapport dans ce sens ; nous nous contentâmes de lui répondre : « Nous vous plaindrions beaucoup si vous aviez pour femme ou pour fille une malade de ce genre. » Le parquet, mis au courant de sa situation, envoya cette fois un médecin compétent. L'aliénation ayant été mise hors de doute, madame Amélie fut maintenue.

Dès qu'il n'y avait plus de rôle à jouer, le naturel morbide repa-

raissait, souvent même avec un laisser-aller remarquable. Ainsi, elle ne se gênait pas pour dire en parlant de ceux qui l'avaient examinée : « Comme je les ai mis dedans ! ça n'est pas plus difficile que cela ! » Sa conduite n'était qu'une suite d'actes et de discours blessant les convenances, et qui démontraient de la manière la plus certaine qu'elle avait perdu tout contrôle sur elle-même. Ses idées la portaient-elle vers la religion, elle soutenait que le prêtre qui venait de la confesser l'avait prise par la taille et embrassée. Les sens parlaient-ils à son esprit, elle tenait les discours les plus licencieux, voulait avoir un enfant, et offrait de se montrer en Vénus pour une bagatelle. Etait-elle mal montée, son père, ses frères et sœurs, son mari étaient traînés dans la boue. A chaque instant, des discussions avaient lieu, parce qu'elle n'épargnait rien et qu'elle mettait au grand jour les imperfections cachées, les motifs secrets de la conduite de chacun. Cette dame, qui n'avait aucun empire sur sa volonté, avait à peine reçu la pension qui lui était allouée pour ses menues dépenses, qu'elle la dissipait en achats futiles, de sorte que, livrée à elle-même, elle se serait trouvée en peu de temps réduite à une gêne extrême.

Cette versatilité de conduite se révélait à chaque instant. Tantôt elle disait à l'un de mes enfants : « Tout ce que je fais est un jeu, je ne suis jamais vraie ; au moment où je parais enchantée, je fais mille plaintes, j'ai toujours été fausse. » Tantôt elle déclarait que son père lui avait plusieurs fois reproché d'être à moitié ébréchée, et elle ajoutait : « Je sais bien que j'ai été folle. » La description qu'elle nous a donnée de son état mélancolique ne laisse aucun doute à cet égard. Dans une circonstance, elle reconnut avoir fait deux tentatives pour empoisonner son mari, et cependant cette écervelée avait souvent des mouvements généreux, partageait ce qu'elle avait avec les autres et passait des heures entières auprès des malades.

Ces variations subites dans les paroles et dans les actes, ces contradictions ne pouvaient s'expliquer que par la folie ; les passions, les vices, ont une marche toute différente. Aussi les commensaux de l'établissement la considéraient-ils comme une aliénée ; plusieurs d'entre eux, fatigués du trouble qu'elle causait, des inimitiés qu'elle suscitait, des querelles qui en étaient les suites, menacèrent de quitter l'établissement, et trois mirent leur menace à exécution.

Une année s'écoula dans cette lutte du dedans et du dehors. On nous conseillait de renvoyer la malade pour avoir le repos ; informé par son mari, que cette excitation se terminait par l'abattement et qu'on pouvait alors la reprendre, nous attendîmes. Un changement s'opéra, en effet, dans son état : les querelles, les emportements cessèrent ; elle se montra bienveillante, parut se plaire avec nous ; cette période nouvelle dura deux mois, puis l'excitation recommença.

Cette autre phase de la maladie, qui se prolongea un mois, fut des plus pénibles pour nous. Il fallait la surveiller, l'épier du soir au matin, car nous redoutions tout de ses fureurs, elle avait même conseillé à des mélancoliques de se pendre! Enfin, d'autres symptômes se manifestèrent et ils ne tardèrent pas à révéler la forme mélancolique. Dès qu'il n'y eut plus de doute sur cet état, madame Amélie partit pour retourner chez elle. La maladie et son séjour dans l'établissement avaient duré seize mois.

Cette période triste persista deux ans. Pendant cet intervalle elle vint nous faire une visite avec son mari. Le mieux se soutenait. Au bout de ce temps, l'excitation reparut avec ses désordres habituels. Madame Amélie consentit à rentrer dans la maison. Le symptôme prédominant était l'hystérie; elle voulait embrasser tous les hommes, tenait des propos fort libres. La cause déterminante de cette rechute paraît avoir été une fausse couche, comme l'avait été au début la perte d'un enfant unique. Madame Amélie s'occupait sans cesse à faire des mariages. La surexcitation utérine persista six mois, et il fallut ne pas la perdre de vue un seul instant. Les scènes déplorables d'autrefois se reproduisirent, et obligèrent à l'enfermer dans sa chambre. A la suite d'un de ces internements, elle fit une tentative de strangulation. En observant la malade, on acquit la certitude qu'elle n'avait plus la même opiniâtreté dans ses désirs, ses projets et ses machinations, que lors de sa première entrée.

Madame Amélie s'adressa de nouveau à l'autorité. Cette fois elle changea de tactique; elle ne réclama plus sa liberté comme détenue injustement, mais elle demanda à se retirer dans un couvent, la vie avec son mari n'étant plus possible. Elle exposa avec une si grande apparence de raison ses motifs, que le médecin délégué se montra favorable à sa requête. Il ignorait que cette dame voulait vivre seule, libre, dépenser son argent à sa guise, et se conduire comme elle l'entendait. Un examen attentif de son dossier la fit maintenir dans la maison. Mobile à l'excès, comme autrefois, elle passait en un clin d'œil d'un état à un autre. Ainsi elle nous reprochait dans les termes les plus amers sa détention injuste, puisque nous reconnaissions qu'elle n'avait jamais été folle. L'instant d'après, elle se désolait de sa position : « J'ai été malade, voilà dix ans que cela dure, ajoutait-elle, vous ne me guérirez pas plus que les autres. C'est désespérant; d'ailleurs mon frère est mort fou; mon père est toqué, c'est dans le sang, vous n'y pouvez rien. » Abondait-on dans son sens, elle se mettait en fureur et déclarait qu'elle n'avait jamais été malade; qu'elle sortirait malgré moi ou qu'elle me jouerait tous les tours dont une folle est capable. Changeant aussitôt d'idée, elle engageait une de mes parentes à tenir avec elle une pension bour-

geoise et lui offrait 7000 francs, qu'elle n'avait pas, pour sa nourriture et son logement.

Dans d'autres moments, elle riait, dansait, chantait, fondait en larmes, ou s'abandonnait au désespoir. Il y avait des jours où elle sortait de sa chambre à peine vêtue, ou habillée de la manière la plus ridicule; elle vous injuriait et vous accablait d'amitié dans la même minute. Cette variabilité de discours, d'expressions, de rôles qui se succédaient du matin au soir, souvent d'une minute à l'autre, faisait place au calme le plus grand lorsqu'un étranger ou un mandataire de l'autorité venait lui parler.

Depuis quelques années, et surtout dans ces derniers temps, on a dirigé les attaques les plus vives, les plus passionnées et parfois intéressées, contre la séquestration des fous. Nous ne sommes pas suspect de partialité dans la question. En 1858, rendant compte de l'asile de Toulouse, nous engagions le directeur-médecin à ne pas entourer l'établissement de murs; plus tard, dans le programme d'un plan d'asile pour Madrid, nous donnions le conseil de construire l'édifice sur le modèle d'une habitation de campagne avec ses communs; enfin, dans un travail lu, en 1861, à l'Institut (1), nous demandions que tous les malades valides, tranquilles, fussent distraits de l'asile (chef-lieu), réduit à ses divisions les plus nécessaires, pour être placés dans des fermes agricoles.

Mais, dût-on nous reprocher de nouveau de faire une halte dans le juste milieu, nous ne saurions adopter d'une manière exclusive, ni les fermes agricoles, ni l'habitation chez les paysans (2), ni la liberté dans la famille, avec le traitement par les médecins qui n'appartiennent pas à l'école de Pinel et d'Esquirol. Formuler de pareils préceptes d'une manière générale, ce serait oublier les scènes douloureuses du foyer, les appels désespérés des parents, les délits, les attentats, les meurtres commis par les aliénés, et les exemples si concluants que nous avons sous les yeux dans nos maisons de santé. Au moment où nous écrivions cet article, nous lisions l'assassinat de l'aumônier d'une maison de refuge, aux États-Unis, pour les matelots invalides, tué par un des pensionnaires de l'établissement, aliéné mélancolique, qui s'était imaginé qu'un prêtre catholique allait révéler sa confession (3)!

Quelques particularités relatives à la dame dont nous publions ici l'observation, feront mieux comprendre que tous les raisonne-

(1) *Étude bibliographique et pratique sur la colonisation appliquée au traitement des aliénés* (*Ann. d'hyg.*, 1862, 2e série, t. XVII, p. 380).

(2) Nous n'avons pas en France de paysans façonnés à l'image des Ghéelois.

(3) *Gazette des tribunaux*, 18 février 1863.

ments l'inopportunité qu'il y aurait à traiter ces sortes de malades au dehors. Dans les crises d'hystérie qui étaient très-fréquentes, cette dame ne reculait devant aucune proposition et devant aucun geste; lorsqu'elle se mettait en colère, les scènes étaient d'une violence extrême et il fallait l'enfermer dans sa chambre. Se trouvait-elle contrainte de céder, elle en concevait une telle irritation, qu'elle tournait sa rage contre elle-même. Il n'y a que ceux qui ont soigné ces malades, qui puissent savoir les tourments qu'ils causent, et les nuits qu'ils font passer!

Les entrevues de cette dame avec son mari étaient toujours l'occasion de querelles violentes, de mots blessants et d'accusations fausses. Dans une de ces visites à laquelle nous assistions, elle se plaignit amèrement qu'il la laissât en maison de santé pour s'en débarrasser. « Mais je vous ai reprise, lui dit-il, il y a deux ans, lorsque vous avez été guérie. — J'étais encore malade, répondit-elle avec impatience, et la preuve c'est que je suis montée trois fois au grenier pour m'étrangler. — J'avais donc raison de vouloir encore attendre, répliqua-t-il. » Et la femme de s'écrier en fureur: « Jamais, tu n'as eu l'intention de venir me chercher. » Cet esprit de contradiction se montrait, sous toutes les formes, dans ses rapports avec nous ou avec les pensionnaires, et presque constamment de la manière la plus irrationnelle, car elle réfutait elle-même le propos contre lequel elle s'irritait.

Après s'être prolongé plus de vingt mois, avec de courtes rémissions, cet état s'améliora et l'on pressentit les approches de la femme mélancolique. Madame Amélie, qui n'avait pas un moment de repos, se retira dans sa chambre. Sa figure était sérieuse, un peu triste, mais elle riait et causait avec les dames qui venaient la voir; à l'agitation souvent fâcheuse qu'elle entretenait partout, avait succédé le calme le plus complet. Nous soupçonnâmes, pendant quelque temps, qu'elle cherchait à nous tromper; mais la persistance de ce genre de vie durant plus de trois mois, quoiqu'il eût des retours passagers vers l'excitation, nous confirma dans la pensée que la maladie était changée et qu'il y avait une amélioration relative; pour un étranger, madame Amélie était une personne raisonnable, réservée, ne parlant que lorsqu'elle était interpellée et fort convenable dans ses rapports. Pour nous, c'était un commencement de cette apathie si commune dans la mélancolie ou plutôt une phase différente. Il y avait là l'indice d'un intervalle lucide, ou d'un temps de repos qui pouvait être mis à profit pour la malade; aussi engageâmes-nous le mari à la reprendre. Celui-ci, qu'une expérience personnelle avait rendu défiant, hésita un peu, puis décida qu'il viendrait la chercher au bout d'un mois, si le mieux se soutenait. Quelques jours avant le terme fixé, cette dame annonçait à toute la

maison que son mari était arrivé et qu'il l'attendait au parloir. C'était le premier symptôme de l'excitation qui se manifestait; car la nouvelle n'était pas vraie. Peu de temps après, elle se rendait avec sa domestique au couvent d'où elle s'était évadée, pour y choisir un logement; elle y fut reconnue et apostrophée en ces termes : « Voici notre diable. » Madame Amélie, qui n'avait pas perdu tout pouvoir sur elle-même, comprit qu'elle devrait encore rester dans l'établissement. Quinze jours s'étaient à peine écoulés, que l'agitation avait acquis une grande intensité ; comme le malade ne cessait de demander son changement, on prit le parti de la transporter dans une autre maison. Son second séjour avait été de deux ans et demi.

Si nous avons tant insisté sur les détails de cette observation, c'est qu'ils prouvent jusqu'à l'évidence que, pour bien connaître les fous dits raisonnables, si habiles à en imposer aux visiteurs de passage, il faut vivre avec eux, les observer jour et nuit, et écrire un journal quotidien de leurs paroles et de leurs actes. Cette étude persévérante ne permet pas de douter que la folie n'existe, sans les conceptions délirantes, les hallucinations, les illusions, et lorsqu'elle a duré quatre ans, comme dans le fait actuel, la question de la responsabilité se présente sous un jour moins obscur, et la conscience a les éléments nécessaires pour la résoudre.

Avant de résumer les points principaux de cette observation, il faut prévoir deux objections que l'on pourrait faire : Rien ne s'oppose, dira-t-on, à ce que la conduite de cette dame ne lui ait été dictée par le vif désir de reconquérir sa liberté? A la rigueur, cela est possible pour un temps limité, mais la simulation n'est plus admissible, lorsqu'elle embrasse un intervalle aussi long ; il y a, d'ailleurs, une réponse péremptoire; c'est que cette conduite était absolument la même chez elle, durant la période d'excitation. Une réponse non moins concluante, c'est la double forme de la maladie.

La perversité morale qu'on peut également invoquer, n'est pas plus fondée que la première objection. La perversité morale combine, dissimule, ruse, suit un plan quelconque ou marche audacieusement à son but; elle ne se donne pas vingt

démentis dans la même journée; elle ne publie pas à son de trompe ce qu'elle se propose de faire, et surtout ne l'oublie point quelques instants après, ou n'agit pas d'une manière entièrement opposée.

Pour bien apprécier le véritable état de cette dame, il ne faut pas perdre de vue qu'elle raisonnait très-bien lorsqu'elle était interrogée par des étrangers, des médecins ou des magistrats; qu'elle se conduisait convenablement à la promenade et au théâtre. Mais ce fait a son analogue dans d'autres maladies nerveuses; il y a longtemps qu'on a remarqué que, dans l'épilepsie, un médecin ou un médicament nouveau amenait une amélioration prononcée, qui durait souvent assez longtemps, et que l'affection reparaissait ensuite avec toute sa violence.

Une autre particularité présentée par madame A..., c'est l'ordre qui régnait dans sa correspondance, au moins dans une grande partie. Ce fait curieux, et dont s'autorisent les gens du monde, les avocats et les magistrats pour rejeter l'existence de l'aliénation mentale, est bien connu des médecins spécialistes, et rattaché par eux au phénomène de l'intermittence, si commun dans l'état nerveux. Une de nos clientes, d'un âge avancé, spirituelle, mordante, très-difficile à vivre, et se plaignant sans cesse, lorsqu'elle est bien disposée, parle des heures entières très-agréablement, sans donner aucun signe de dérangement intellectuel; ses lettres surtout sont d'un bout à l'autre des modèles de style, de finesse, d'ironie, de charmante causerie. Eh bien! cette dame ne cesse de se désespérer, parce qu'elle croit à chaque instant qu'elle va mourir, que Dieu va l'écraser, lui lancer sa foudre. Elle voit dans l'air le poignard de Louvel; elle demande continuellement un prêtre pour se confesser, ce qui ne l'empêche pas d'être fort méchante; les plaintes fréquentes qu'elle suscitait lorsqu'elle vivait dans le monde, ont contraint ses enfants à la mettre en maison de santé.

L'argument tiré de la lucidité de la correspondance devait produire une forte impression, et, comme il a servi plus d'une fois dans des circonstances fort graves à faire rejeter les preuves de l'existence de la folie, il importe de l'estimer à sa juste valeur.

Le docteur Belloc, alors médecin en chef de l'asile de Rennes, raconte qu'il fut chargé de faire un rapport médico-légal sur l'état mental du nommé Grandjouan, qui avait tué sa mère. L'assassin se croyait depuis deux ans en butte à des machinations entreprises pour l'empêcher d'épouser une femme qu'il aimait. Il proférait souvent des menaces de mort, et avait en outre des hallucinations. On l'avait placé dans un asile d'où il s'était évadé au bout de huit jours. A l'audience, l'avocat impérial lut une lettre, écrite en prison par l'accusé, dans laquelle celui-ci exprimait en termes si chaleureux et si vrais ses sentiments d'affection pour celle qu'il avait dû épouser, que l'auditoire fondit en larmes. Profitant de cette émotion générale, le magistrat se tourne vers M. Belloc, transformé ainsi à l'improviste d'expert en témoin, et lui pose d'une voix pénétrée la question suivante : « Je demande à M. le docteur si la lettre que je viens de lire est la lettre d'un fou? » Le moment est décisif, car de la réponse peut dépendre la vie d'un homme, l'avocat impérial requiert la condamnation capitale.

M. Belloc ne se trouble pas, et s'adressant à l'organe du ministère public, il a l'heureuse idée de le prier de lire à haute voix l'adresse de la lettre dont il n'avait pas été parlé jusqu'alors ; elle était ainsi conçue : « A mademoiselle Marie Velanon. » Alors, dit le médecin, la lettre est celle d'un fou, et dans une argumentation pressante et chaleureuse, il n'eut pas de peine à démontrer qu'il fallait être insensé pour écrire une lettre d'amour, en termes très-louables sans doute, à une femme dont il avait vu le mariage, l'acte, les suites, et ne tenir aucun compte du meurtre de sa mère, de la prison, de la possibilité de l'échafaud.

Cette argumentation porta la conviction dans l'esprit des jurés, et l'accusé fut déclaré non coupable, et envoyé, par mesure administrative, à l'asile public de Rennes (1).

Que prouve donc l'objection suggérée par la lecture des lettres raisonnables des aliénés ? Une fois de plus, que le simple bon sens de l'homme du monde ne remplace point la pra-

(1) Belloc, *De la responsabilité morale des aliénés*, déjà cité.

tique du médecin spécialiste ; s'il est un fait notoire dans nos établissements, c'est que les fous en proie à des conceptions délirantes, à des hallucinations, qui disent et font à chaque instant des choses ridicules, absurdes, peuvent écrire des lettres fort sensées, et parler même en très-bons termes de la folie, que souvent ils apprécient fort bien. Les preuves en ce genre abondent ; nous en emprunterons une, à un journal anglais (*The Morning side Mirror*, rédigé par les fous d'un asile (1). C'est une raillerie très-vive de la folie humaine, écrite par un fou.

« Allons, soyons joyeux, et chassons loin de nous les soucis ! A quoi bon s'abandonner à la tristesse ? Si nous avons perdu la raison aujourd'hui, demain, peut-être, la retrouverons-nous ? Si toutes les cervelles détraquées de ce monde se donnaient ici rendez-vous, que de grands seigneurs, que de personnages distingués viendraient égayer notre demeure, et lui donner l'apparence d'un palais !

» Nous verrions à coup sûr accourir tour à tour les directeurs des chemins de fer, les ingénieurs, les entrepreneurs, les actionnaires, les propagateurs de projets de lois dans les nuages ; ceux qui, n'ayant rien à prêter, favorisent les emprunts, et ceux encore qui s'adonnent à l'exploitation des mines inconnues. Nous verrions aussi tous ces poursuivants de métier qui recherchent en mariage les riches veuves ou les vieilles héritières.

» La marine nous enverrait plusieurs de ses plus braves capitaines ; l'armée un certain nombre de ses colonels ; la chambre des pairs pourrait nous céder quelques-uns de ses lords, et la chambre des communes un ou deux de ses membres. La Société de tempérance, qui s'en va nous prêchant que l'eau vaut mieux que la bière, et l'administration des finances, qui voudrait nous convaincre que le papier vaut

(1) North Peat, *La littérature des aliénés en Angleterre* (*Revue contemporaine*, juillet 1863, p. 78).

mieux que de l'or, auraient également ici de dignes représentants. »

Le docteur Forbes-Winslow a cité dans ses autobiographies d'aliénés les vers d'un maniaque de l'*Ohio Asylum*, qui résument les principaux symptômes de cette forme de la folie, et démontrent en même temps que le malade peut avoir le sentiment très-net de sa position, sans être capable de s'en affranchir.

« Un maniaque! comprenez-vous bien le sens de ce mot, vous qui possédez la santé, la raison? Pouvez-vous sonder le tumulte qui s'élève en grondant dans l'âme de cet homme? Ah! si vous pouviez tirer le rideau qui cache à vos yeux son cœur en démence, si vous pouviez vous imaginer combien ce qui l'agite est réel, alors vous le verriez grillant sur des barres de fer échauffées jusqu'à l'incandescence, et entouré, de tous côtés (c'est sa croyance), d'individus qui ont mission de ne pas laisser éteindre le feu. Cette hallucination le quitte-t-elle, son âme en peine est immédiatement ballottée par quelque nouvelle terreur! Il s'imaginera que tout ce qu'il voit, que tout ce qu'il entend et ne peut comprendre, n'a d'autre but que de lui nuire ou de l'anéantir. Non, vous à qui Dieu a départi la raison, vous ne sauriez comprendre ni vous faire une idée des souffrances qu'il endure, car pour y arriver il faudrait être ce qu'il est lui-même, un maniaque (1)! »

Si nous avons jugé convenable de recourir à l'expérience des autres pour établir que les aliénés pouvaient écrire aussi bien, et souvent mieux que les gens raisonnables, nous croyons que la démonstration sera plus complète en en prenant les exemples dans notre pratique.

Une demoiselle fut conduite dans l'établissement, il y a quatorze ans, pour une folie érotique, qui avait occasionné des désordres dans plusieurs communautés. Elle s'imaginait voir partout le même personnage qui devait être le père de ses petits prophètes. A la maison,

(1) Revue citée, p. 82.

elle se tenait souvent à l'écart les yeux tournés vers le ciel, et monologuant avec cet être imaginaire, auquel, dans sa pensée, on faisait subir les plus cruels supplices. Avec les années, le trouble de ses idées augmenta; elle niait la bonté de Dieu, parlait de l'enfer et de ses feux, du diable qu'elle voyait, et se livrait à des explications confuses. Les magistrats et les médecins qui eurent mission de l'interroger, n'en purent jamais obtenir de réponses claires et précises. Cette demoiselle, hystérique, orgueilleuse, d'un naturel curieux et méchant, était assaillie de conceptions délirantes qui ne cessaient de la tourmenter. Tantôt elle se prétendait enceinte du Saint-Esprit, tantôt elle n'entretenait son confesseur que de meurtre, de sang et de carnage; aussi celui-ci ne voulait-il plus l'écouter. Parfois elle ouvrait trente fois la porte du salon, et la refermait de même, sans qu'on pût en savoir la raison. Persuadée que l'on était jaloux de sa vertu et de sa noblesse, elle se plaignait continuellement que pour se venger de sa supériorité, on la fit brûler et violer par des hommes postés dans les chambres voisines, et contre lesquels elle se barricadait dans son appartement. La nuit, elle roulait ses meubles pour effrayer ces prétendus malfaiteurs, et regardait sous le lit pour s'assurer s'ils n'y étaient pas cachés. D'autres fois, elle accusait son frère de se servir de sa fortune pour ses propres besoins, et voulait le déshériter au profit d'une personne qu'un testament avait enrichi à leurs dépens ; ou bien elle soutenait que nous jouions à la Bourse avec ses titres, placés dans une grande administration du gouvernement.

Cette malade, dont la conversation était diffuse, fatigante, pleine de réticences, d'allusions à ses conceptions délirantes, avait de temps en temps des intervalles lucides. Une fois, l'amélioration parut si bien établie, que plusieurs personnes de notre famille sollicitèrent sa sortie. Une autre fois, son frère, après avoir causé avec elle, la trouva si raisonnable, qu'il lui promit, au moment de la quitter, de faire les démarches nécessaires pour obtenir sa liberté. C'est inutile, lui dit-elle, il faudrait un bataillon pour me tirer de cette maison ! Cette demoiselle écrivait des lettres où elle consignait toutes ses divagations; mais à peu de distance, et souvent presque en même temps, elle en écrivait d'autres fort longues, une entre autres de dix pages, adressée à un conseiller d'État, dans lesquelles il n'y avait pas un trait de folie, et qui nous étonnaient nous-même, quand nous songions aux discours, aux actes de la malade, et à l'ancienneté de l'affection qui avait près de quatorze ans de date.

Ce ne sont pas seulement des magistrats qui ont soutenu la thèse de la sanité de l'esprit en présence de lettres très-sensées, écrites cependant par des fous; ce sont aussi des sociétés sa-

vantes, entre autres l'Académie de médecine de Valence, qui n'avait plus pour excuse l'ignorance. Dans la célèbre affaire de la dame Sagrera, détenue, dit-on, illégalement, et dont les médecins aliénistes de tous les pays attendent le jugement pour le discuter au point de vue de la justice et de la science (1), cette société, qui a posé huit questions, la plupart très-surprenantes pour des hommes compétents, se prononce dans l'une d'elles (la quatrième) pour l'intégrité de la raison de cette dame, parce qu'elle répond raisonnablement dans ses interrogatoires, et écrit des lettres sensées.

Pour affirmer un pareil fait, il faut que l'Académie de Valence n'ait jamais observé les aliénés dans les asiles, car elle aurait acquis la certitude, comme le prouve l'observation précédente, comme vont le prouver les observations suivantes, que la raison existe, non-seulement dans les écrits des fous dits raisonnables, mais encore dans ceux de malades dont le désordre mental est de la dernière évidence.

M. Charles présenta de bonne heure des singularités ; son humeur était inégale ; il s'emportait facilement. Sa mère et une de ses sœurs étaient exaltées, très-impressionnables. Jamais il ne put s'astreindre à un travail régulier. Ainsi préparé, il eut le malheur de voir tout à coup mourir son père. Il ressentit une vive douleur de cette perte. Peu à peu, il devint triste, se crut en butte à des machinations d'ennemis, prétendit qu'ils l'injuriaient, et ne voulut plus avoir de rapports avec personne. Cette conviction imaginaire donna lieu à des scènes pénibles qui obligèrent l'autorité à le faire conduire en maison de santé.

A son arrivée, M. C... était furieux, menaçant, voyait partout des ennemis, en apercevait continuellement un sur le toit de la maison, et ne parlait que de tuer, de se faire sauter la cervelle. Le plus souvent grossier, il vomissait des injures de toute espèce. Il ne se mon-

(1) Ce jugement vient d'être rendu, il condamne les six accusés à dix-huit et vingt ans de préside (galères). — Un de ces infortunés appartenant à la Société médico-psychologique comme associé étranger, cette société a nommé une commission composée de MM. Legrand du Saulle, Loiseau, Brierre de Boismont, rapporteur, pour examiner cette affaire et lui faire son rapport. Nous ne faillirons pas à la mission qui nous a été confiée.

trait sensible à aucune marque d'affection, et, s'il eût été aussi courageux qu'il était méchant, on aurait pu craindre des événements fâcheux. Avec le temps, il y eut des intermittences dans son mal, mais le calme était toujours voisin de l'injure et de la violence. Plusieurs fois, on fut obligé de l'empêcher de sortir avec son domestique, parce qu'il s'était querellé au dehors. Son état mental ne pouvait être l'objet d'aucun doute; il suffisait de quelques mots pour connaître le désordre de son esprit. Mais ce qu'il y avait réellement d'étonnant, c'est que ce malade, un moment après s'être abandonné à des transports de colère, nous avoir traités de scélérats, dit le plus grand mal de la maison, écrivait à sa mère des lettres de quatre pages, dans lesquelles il se louait de nos bons procédés, parlait de l'amélioration de sa santé due au traitement qu'on lui faisait suivre, manifestait l'intention de rester encore quelque temps pour consolider sa guérison, entrait dans une foule de détails sur ses promenades, sur les objets qu'il avait vus, sans dire un mot qui décelât le trouble habituel de ses idées, et cela durait depuis quatre ans !

Ce côté de l'étude des aliénés, intéressant à plus d'un titre, pourrait nous conduire loin, si nous donnions les preuves écrites à l'appui ; nous nous bornerons à une seule lettre, adressée par une mère à ses fils.

« Mes chers enfants,

» Voici bien longtemps que nous sommes privés du plaisir de converser ensemble. Je ne sais si le désir de me voir et de m'embrasser égale chez vous celui que j'éprouve moi-même, mais je puis vous assurer que ce désir est bien vif de ma part.

» Qu'il m'a été pénible, mes chers enfants, de ne point recevoir cette année, comme de coutume, vos souhaits à tous les deux, et de ne pouvoir vous donner à l'un et à l'autre un petit cadeau que j'ai tant de plaisir à vous offrir ; mais cela n'est pas perdu pour vous, je saurai bien encore trouver quelques objets qui vous plairont. Ce qui est perdu pour moi, ce sont ces témoignages d'affection filiale, ces souhaits de bonne année, si chers aux cœurs des pères et des mères ; c'est un devoir qui vous a échappé, mes chers enfants ; lorsqu'on est éloigné les uns des autres, la correspondance tient lieu de paroles, et vous pouviez très-bien m'écrire. J'ai vivement senti cet oubli de votre part, il m'a été très-pénible ; mais n'en parlons plus.

» Ma santé se remet de jour en jour. Bientôt je rentrerai au sein de la famille, pour y jouir des joies et des consolations que le bon Dieu veut bien encore m'accorder.

» J'ai une recommandation à vous faire, mes chers enfants; voici le carême commencé; n'oubliez pas qu'il est un devoir rigoureux, commandé par notre sainte mère l'Église, celui de faire vos pâques. Préparez-vous-y dès à présent par une bonne confession; vous ne sauriez me faire un plus grand chagrin l'un et l'autre que de manquer à remplir ce devoir. Adieu, mes chers enfants; aimez votre mère comme elle vous aime, et vous la satisferez complétement. Je vous embrasse tous deux dans toute l'affection de mon cœur. Votre mère et meilleure amie. »

Ces accents sont ceux d'une mère dévouée et religieuse qui aurait toute la plénitude de sa raison; ils feraient couler les larmes de l'auditoire au tribunal, s'ils étaient reproduits par une voix éloquente. Voyons ce que dit et fait la folie, quand elle revient à la rescousse.

La lettre est écrite par une nymphomane dont l'excitation est extrême, atteinte d'une folie à double forme depuis dix-sept ans, qui en est à son troisième accès; la crise actuelle a commencé il y a un an; elle a débuté par la forme triste avec hallucinations et illusions de l'ouïe, de la vue, compliquée d'une tentative de suicide, qui n'a manqué que par le plus grand des hasards. A cette forme a succédé l'excitation maniaque, qui a duré trois mois. C'est, dans cette seconde période, entre un bal fantastique qu'elle veut donner aux domestiques, invités selon les règles, qu'elle croit voir danser, prendre des rafraîchissements dans une salle sans lumière, et une scène de fureur, dans laquelle elle injurie, se roule par terre, en poussant des cris aigus, qu'est composée cette lettre et d'autres en apparence aussi raisonnables, où elle exprime un vif désir de retourner dans sa famille ou d'être placée ailleurs. Mais la folie, qui n'est que contrastes et tient aussi son livre en partie double, la pousse en même temps à écrire des lettres dans ce style :

« Mon cher ami,

» Oublie-moi; tu ne reverras plus une femme que tu as méconnue; sois heureux avec ton or; achète-moi, au plus vite, un pot de

cold cream, 250 grammes de poudre de riz; envoie-moi un beau poulet, un canard, une boîte de harengs-saurs, du gibier et cent douzaines d'huîtres fraîches! »

Si, lorsque M. l'avocat impérial lisait la lettre du parricide Grandjouan, le médecin, interpellé d'une manière si pathétique, eût sorti de sa poche une épître conçue en ces termes, la magistrat eût tressailli, peut-être discuté l'original, et cependant il n'est pas d'asile, de maison de santé, qui n'ait une multitude de pièces de ce genre dans leurs archives.

Un dernier fait sur ce sujet, qu'on pourrait développer avec autant d'utilité pour la médecine légale que pour la psychologie.

Une dame aliénée depuis plus de trente ans, pensionnaire dans la maison depuis vingt-cinq ans, a présenté un nouvel exemple du retour de la raison dans les derniers temps de l'existence (1).

Cette dame fort instruite, parlant plusieurs langues, écrivait chaque jour de longues notes ou lettres, souvent en italien, quelquefois en anglais. Avec les années, ces écrits avaient revêtu les caractères de la démence. On y trouvait des phrases raisonnables, perdues dans des divagations sur de grands personnages investis de fonctions imaginaires dans l'établissement, sur des complots, des crimes qui n'avaient aucun motif d'être. Ses paroles, ses actes, son costume étaient bizarres. Au milieu de ces incohérences perçait une idée fixe, celle d'être gouvernante générale de la maison. De loin en loin, cette dame semblait sortir de ses songes, elle quittait sa chambre, venait au salon, s'y comportait convenablement, répondait d'une manière raisonnable aux questions qui lui étaient faites, s'asseyait dans un coin et regardait avec intérêt ce qui se passait. Après un temps plus ou moins court, elle remontait dans sa chambre pour n'en plus descendre de quelques années, et reprenait sa vie d'incohérences. Un an avant sa dernière maladie, elle nous remit une lettre, comme elle avait l'habitude de le faire. Nous comptions y lire

(1) A. Brierre de Boismont, *Du retour de la raison chez les aliénés mourants* (*Gaz. des hôpit.*, 1844).—*Id.*, *Annales médico-psychologiques*, p. 531, 1850; *Des hallucinations*, p. 370, 3e édit., 1862. — Legrand du Saulle, *Des approches de la mort, de leur influence sur les facultés de l'intelligence et sur les actes de dernière volonté* (*Gaz. des hôpit.*, 19 et 21 février 1861).

cet assemblage de discordances habituelles qui excitaient le sourire, car l'esprit s'y glissait à travers les interstices des lézardes. Nous fûmes très-surpris de trouver les quinze lignes dont se composait cet écrit, fort raisonnables, et contenant une pensée qui prouvait que le principe de la loi morale n'avait rien perdu de sa force, malgré ses trente années de défaillance. Ce ne fut qu'un éclair; un an après, un catarrhe chronique, suivi d'un affaiblissement général (cette dame avait alors soixante-quinze ans), nous annonça une fin prochaine. Pendant près de trois semaines que cet état se prolongea, les filles de service constatèrent que cette dame avait recouvré la raison, qu'elle conserva jusqu'à la fin. Nous l'examinions tous les jours, elle parlait peu, disait qu'elle était fatiguée, mais répondait bien aux questions qui lui étaient faites.

On peut donc affirmer que les fous gardent au milieu de leurs accès, la faculté d'écrire des lettres raisonnables, et que c'est à tort qu'on a présenté ces pièces comme des preuves incontestables de l'intégrité de l'esprit. L'erreur, dans ce cas et dans beaucoup d'autres, provient de ce que, pour exprimer une opinion compétente sur un fait d'observation, il faut l'avoir étudié avec soin, longtemps, et que ceux qui en parlent, n'en possèdent pas souvent les plus simples notions.

Or, s'il est une proposition incontestable, c'est que l'aliéné est un malade de corps et d'esprit, dont l'état ne peut être apprécié que par le médecin qui l'observe, le traite et passe sa vie avec lui. Il est impossible, en effet, que ce directeur du second théâtre des misères humaines, qui ne quitte pas la scène et ses coulisses, ne connaisse à fond tous les faits et gestes de l'acteur qu'il a sans cesse sous les yeux; aucune illusion n'est possible pour lui.

Sur ce point, nous ne pourrions mieux faire que d'invoquer le témoignage d'un magistrat éminent qui vient d'inaugurer une ère nouvelle dans la procédure des aliénés, comme l'avait déjà fait M. le conseiller Sacan pour la théorie des facultés intellectuelles et morales chez ces malades.

Portant la parole devant une des premières cours souve-

raines de France, celle de Lyon, dans une demande en interdiction d'un sieur Flechet, M. le premier avocat général Merville s'exprime en ces termes : « La folie raisonnante ou lucide ne se trahit généralement ni par la fureur ni par le déraisonnement; pour la découvrir, les médecins eux-mêmes ont quelquefois besoin de plusieurs mois, de plusieurs années d'un examen attentif, et l'étude en est parfois d'autant plus difficile, que le maniaque sait, en général, dissimuler très-habilement la lésion intellectuelle dont il est atteint.

» La science est riche sur ce point en observations curieuses, et l'on ne pourrait, *sans faire preuve d'une étrange fatuité*, négliger le témoignage des hommes spéciaux, alors qu'il s'agit d'examiner des phénomènes intellectuels qui ont été l'objet des études et des travaux de toute leur vie. Eh bien ! tous les médecins aliénistes l'ont constaté, il y a des fous qui sont fous dans leurs actes et non dans leurs paroles, qui répondent très-raisonnablement à toutes les questions qu'on leur adresse, qui s'expriment avec lucidité, qui conservent une apparence de raison jusque dans leurs conceptions délirantes. C'est par leurs antécédents, plutôt que par leur conversation, qu'on apprend qu'ils sont fous. On a vu des maniaques atteints d'une folie bien caractérisée, puisqu'ils étaient enfermés dans des établissements d'aliénés, suivre, sans effort, une discussion sérieuse, et désarçonner par de véritables assauts d'esprit des logiciens solides. Le fou lucide sait parfois dissimuler sa folie, mieux que ne le pourrait faire l'avocat le plus habile et le plus ingénieux. »

Nous n'avons cité qu'un fragment du discours de M. le premier avocat général Merville, mais son argumentation entière est la glorification des travaux de Pinel et d'Esquirol, auxquels, dit-il, la *médecine aliéniste rationnelle* doit ses premiers développements. Parmi les différents genres de folie sanctionnés par le temps, il range ce que Pinel appelle la *manie raisonnante*, ce que le docteur Trélat, que M. Merville nomme

après Pinel, qualifie de *folie lucide* (1). Cette justice rendue à nos maîtres et à leurs élèves nous a paru une ample compensation aux attaques dirigées dans ces derniers temps contre les médecins aliénistes et leurs ouvrages.

La constatation de la persistance de la folie avec une correspondance qui atteste, au contraire, le libre et plein exercice des facultés intellectuelles, jette une vive lumière sur les débats qu'ont soulevés les aliénations partielles ou monomanies. Pourquoi, en effet, s'étonner de la sagesse montrée par ces aliénés dans leurs interrogations, lorsqu'on a mille preuves écrites de cette même disposition d'esprit entre deux crises, souvent même dans un état permanent de folie? On oublie trop que l'aliéné ne diffère de l'homme raisonnable que par l'impossibilité ou la difficulté extrême d'exercer un contrôle sur soi-même. Mais ce pouvoir, il peut le reprendre par un violent effort de volonté, ou sous l'influence d'une impression nouvelle; seulement, la tension n'a qu'une durée momentanée. Il a posé devant le public, il laisse tomber le masque dans la maison de santé; là, sa physionomie, ses paroles, ses actes, ses tics, ses manies sont minutieusement connus, et, quelles que soient ses précautions, il ne peut échapper à la loi commune, celle de se montrer tel qu'il est.

Aucun fait d'observation ne doit être négligé dans une question aussi capitale que celle de la responsabilité des aliénés. Celui que nous allons examiner, présente, au premier abord, une nuance difficile à saisir, mais, avec de l'attention, on peut le rapporter à sa véritable origine. Il est des aliénés chez lesquels l'altération des sentiments est d'une telle nature qu'elle paraît avoir les plus grandes analogies avec la perver-

(1) *Cour impériale de Lyon* (chambres réunies), *présidence de M. Gelardin; demande à fin d'interdiction* (*Gazette des tribunaux*, 8, 19 janvier, 5 février et 3 avril 1863).

sité morale (1) ; aussi, ces malades ont-ils souvent porté la peine de cette ressemblance.

L'étude des faits est encore ici la règle qui doit nous guider dans les appréciations de ce genre.

Obs. III. — *Folie raisonnante, monomanie d'orgueil, changement de caractère, perversion des facultés morales, intervalles de calme ; guérison.*

M. Pierre, âgé de cinquante ans, d'un tempérament sanguin bilieux, sec, d'une bonne constitution, passe pour avoir l'esprit faible. Il a éprouvé des chagrins domestiques qui ont dû l'impressionner péniblement. Dix ans avant son admission dans la maison, il a eu une forte congestion cérébrale, suivie d'une hémiplégie ; cet accident, qui n'a pas laissé de traces, avait fait craindre pour ses jours. Employé, il s'est fait remarquer par son aptitude, son zèle et son activité. Dans une des opérations les plus importantes de l'époque, il n'a pas hésité à passer un grand nombre de nuits, et il a contribué, pour sa part, à mener à bien cette immense affaire ; aussi s'est-il concilié la bienveillance de ses chefs. Le désordre de ses facultés a commencé il y a deux ans ; avant son entrée, il pouvait cependant s'occuper et calculait fort bien ; bientôt il lui devint impossible de se livrer à aucun travail.

Le changement que la maladie opéra dans son caractère, fut des plus remarquables. Noté pour sa vie rangée, simple et modeste, il se montra hardi, entreprenant ; mais comme cette face nouvelle se cachait sous un esprit de charité très-persuasif, on ne conçut aucun soupçon sur son véritable état. Poussé par ses idées philanthropiques, il se présenta chez un des princes de la finance et en obtint des secours ; un instant même il fut le distributeur des dons d'une personne célèbre. La pente était glissante, elle fut franchie ; il inventa des malheureux à soulager, se procura de l'argent par des moyens illicites, afin de satisfaire des goûts crapuleux qu'on ne lui avait jamais connus. Pour arriver à ses fins, il créait des combinaisons romanesques, sans jamais les confondre. L'escroquerie et le vol se mirent de la partie. Un jour il monta sur les tréteaux d'un saltimbanque de sa connaissance, s'empara de la recette et partit. Il eût été poursuivi et arrêté, si l'artiste en plein vent n'avait dit à la multitude que c'était une plaisanterie de son ami. Pendant assez

(1) Michea, *Des caractères qui permettent de distinguer la perversion maladive de la perversion morale* (*Union médicale*, 1852, p. 119, 124 et 127).

longtemps sa conduite fut tenue secrète; il parlait avec tant d'assurance et de conviction, expliquait d'une manière si plausible ce qu'il avait fait, qu'on craignit quelque éclat scandaleux, la pensée de la folie n'était venue à l'esprit de personne.

Plusieurs actes inqualifiables ayant éveillé l'attention de ses supérieurs, ils reconnurent la vérité, et prirent la résolution de le séquestrer dans une maison de santé. Il eût été impossible de le laisser en liberté, car avant que la folie n'eût été constatée, il aurait eu, sans aucun doute, des démêlés avec la police correctionnelle. On ne saurait assez insister sur cette période particulière d'incubation de la maladie, dans laquelle l'individu s'abandonne à ses mauvais penchants, souvent d'origine récente, les justifie plus ou moins adroitement, prémédite et combine ses actions coupables, prend toutes ses précautions pour les faire réussir, sans que l'on note un seul indice de désordre mental. Mais lorsque cette conduite est en désaccord avec le genre habituel de vie de la personne, qu'elle coïncide avec une activité inaccoutumée, il faut se tenir sur ses gardes, et, en cas d'incertitude, recourir à l'expérience d'un médecin aliéniste, car presque toujours ces changements brusques sont les prodromes de la folie ou de quelque maladie grave du cerveau.

A la maison, M. Pierre ne fit aucune protestation contre son isolement; il avouait même qu'il était malade et qu'il avait besoin d'être soigné. Son air et son langage étaient ceux d'un orgueilleux, plein de lui-même. Il se vantait sans cesse, se croyait riche, avait la manie des acquisitions; le jour de son entrée, il manifesta l'intention d'acheter l'établissement; le lendemain, il s'aperçut qu'on l'avait trompé. On ne tarda pas à constater qu'il mentait avec une effronterie sans pareille; lui faisait-on des représentations à ce sujet, il jurait sur son honneur que tout était vrai, s'emportait et menaçait; on fut aussi dans la nécessité d'exercer sur lui une surveillance continuelle, à cause de ses tendances génésiques et de son goût pour les stimulants. Ce malade qui mentait si impudemment, était lui-même dupe de la première défaite qu'on lui donnait pour éluder les demandes qui ne pouvaient être accordées; si on l'avait refusé nettement, il se serait mis en fureur. Indépendamment de la perversion des instincts et de l'immoralité que la maladie mentale avait développées chez M. Pierre, elle avait imprimé à tout son être plus de vivacité et de mobilité; il faisait des madrigaux, des vers, montrait une activité juvénile, chantait, dansait, adressait des compliments aux dames, souriait toujours et paraissait enchanté de sa position quoiqu'il sût qu'il avait encore quatre ans à attendre sa retraite. La période d'excitation, généralement prédominante, était coupée, de temps à autre, par des accès de tristesse, d'abattement, de désespoir; il versait alors des larmes abondantes, fuyait la société,

puis la gaieté exagérée reprenait le dessus. Deux années s'écoulèrent ainsi. L'isolement avait eu un résultat favorable pour le malade; il était devenu plus calme, comprenait mieux son état; aussi se prêta-t-il de bonne grâce à retourner à son administration, tout en restant sous notre surveillance. Cette première tentative dura quinze mois. De temps en temps, il y avait des écarts; il fallait lui faire des recommandations, le garder quelques jours, compter l'emploi des heures, puis il reprenait le chemin de son bureau et s'acquittait convenablement des devoirs de sa place.

Une explosion plus forte prouva que l'on se serait fortement trompé, si, se fondant sur la régularité et l'aptitude qu'il montrait, on en avait conclu qu'il était responsable de ses actes. Tout raisonnable qu'il parût pendant cet intervalle de lucidité, il était facile de constater qu'une observation l'aurait fait retomber dans ses violences, et qu'il y avait, dans sa manière d'être, de nombreuses irrégularités sur lesquelles il fallait fermer les yeux pour arriver au résultat désiré.

Les premiers signes de la rechute s'annoncèrent par le retour de l'excitation; il parlait beaucoup, avec chaleur, d'un ton élevé, ne souffrait pas la contradiction, se fâchait au premier mot. Dans les voitures publiques, il s'entretenait indiscrètement avec les voyageurs de ses affaires, de sa maladie, de ses occupations. Il recommença à emprunter, à faire des dupes, à chercher les occasions de satisfaire ses passions, et s'il n'eût pas été soumis à notre autorité quotidienne, ses tristes penchants eussent pu avoir des conséquences fâcheuses. Six semaines d'isolement et de soins lui permirent de reprendre ses occupations. Les quatre années qu'il avait passées dans l'établissement nous avaient suffisamment éclairé sur sa part de responsabilité. Ne l'ayant jamais perdu de vue, il était hors de doute pour nous, que les travers, les défauts, les vices qu'avait réveillés ou suscités en lui la folie, perdaient de leur force avec l'isolement, mais qu'ils étaient toujours vivants, et qu'une stimulation quelconque suffisait pour les faire reparaître. Ce n'était qu'en le traitant avec douceur et en se servant de l'intermédiaire d'une femme pour le réprimander ou l'engager à faire ce qui était convenable, qu'on maintenait sa raison, et qu'on prévenait les sottises. Cette expérience, suivie avec toute la persévérance nécessaire, nous causait les mêmes inquiétudes que les exercices de l'équilibriste sur la corde roide. Nos efforts furent couronnés de succès, et il eut la chance que la dernière partie de sa vie fut à l'abri du besoin.

Parmi les exemples que nous avons rapportés, il en est deux qui doivent être médités avec soin, et que nous avons choisis à dessein, car ils prouvent sans réplique aux gens du

monde et à d'autres encore, que la folie ne consiste pas seulement dans les illusions, les hallucinations, les conceptions délirantes, les paroles désordonnées, les actes ridicules, extravagants, dangereux, mais qu'elle peut aussi se montrer sous des formes spéciales, qui ont été prises pour des travers d'esprit, des tendances vicieuses, ou des entraînements au mal par des passions coupables. Le caractère distinctif de nos observations a été l'apparition plus ou moins soudaine de dispositions nouvelles en opposition directe avec celles qui existaient auparavant, et dont la continuité formait un tissu de contradictions, d'incohérences, d'actes dépourvus de raison, de sens moral, qui n'auraient pas permis à l'individu de remplir au dehors les devoirs sociaux. Un fait non moins important, c'est que ces dispositions nouvelles se manifestent souvent au milieu de l'excitation ou de la dépression, et que ces deux formes qui se succèdent, constituent des états également maladifs. Depuis que l'attention a été appelée par MM. Falret et Baillarger sur la folie à double forme, les faits de ce genre ont été mieux appréciés et l'on a reconnu qu'ils sont nombreux. Dernièrement, dans une consultation pour une dame en proie à une grande agitation causée par la crainte que lui inspiraient de prétendus ennemis, son fils que nous avions beaucoup questionné, nous répondit : « Je vois bien, monsieur, d'après ce que vous venez de me dire, que le calme qui remplace cette agitation, et que nous considérions comme une guérison, n'est qu'une autre forme de la maladie. » Et il y a des années que cela dure !

A ce sujet, si important sous tant de rapports, se rattachent des considérations dont il faut aussi tenir compte dans la question de la responsabilité, nous voulons parler du changement de caractère, de la perversion des instincts et de l'infériorité morale et intellectuelle qui est la conséquence de la folie.

Ce n'est pas une des faces les moins saisissantes de l'étude

des maladies mentales que celle de la perturbation qu'elles apportent dans l'organisme, soit pendant la durée de l'affection elle-même, soit lorsque la guérison a eu lieu. Nous ne généralisons pas ce fait outre mesure, car nous avons connu des aliénés guéris, qui se conduisaient comme tout le monde, remplissaient des emplois, faisaient même leur fortune, quoiqu'il s'élevât de temps en temps des nuages dans leur esprit; mais il n'est pas moins certain, surtout après les rechutes, que le caractère est souvent changé.

Déjà la troisième observation nous a fourni un exemple remarquable de ces métamorphoses, celle qu'on va lire est un nouvel exemple des modifications que subit l'aliéné pendant la maladie et après la guérison.

Obs. IV. — *Excitation maniaque, changement de caractère, nouvelle face de l'esprit, développement des mauvais instincts. Affinité de la folie avec le crime; infériorité intellectuelle et morale, résultats des récidives; de la liberté des aliénés.*

M. Louis, âgé de trente-six ans, né en Allemagne, est grand, bien constitué; sa physionomie annonce un esprit calme. Sa mère est aliénée, son père est mort fou, par abus des boissons alcooliques, et son frère est original. Une première maladie mentale l'a conduit, il y a environ dix-sept ans, dans notre établissement, et depuis cette époque nous avons entretenu avec lui d'étroites relations. Durant cette période de temps, et à des intervalles qui se sont de plus en plus rapprochés, il a eu trois nouveaux accès, qui, comme le premier, ont été marqués par des actes répréhensibles. Pour bien apprécier les altérations intellectuelles et morales qu'a produites l'aliénation mentale chez M. Louis, il faut faire connaître sa conduite, son humeur, son caractère, pendant les cinq années qui se sont écoulées avant les changements que nous allons signaler. Jusqu'à la seconde attaque de son mal, M. Louis a toujours été d'une égalité d'humeur parfaite; il exécutait ponctuellement ce qu'on lui demandait; il était d'une complaisance extrême, et heureux de rendre service à chacun, aussi était-il le factotum d'une foule de personnes; sa tenue était modeste; on pouvait parler devant lui sans crainte d'indiscrétion; il ne se permettait aucune observation inconvenante; jamais on ne lui avait entendu dire de mot déplacé; vivant au milieu de jeunes personnes, son langage était si mesuré, qu'il n'inspirait aucune défiance. Plein de reconnaissance et de dévouement, il

avait donné des preuves d'attachement et de délicatesse qui nous avaient vivement touché. C'était un excellent fils, remettant à sa mère la plus grande partie de ses économies. Il n'avait aucune mauvaise habitude. Son éducation avait été soignée. Cependant une tache déparait cet ensemble de qualités ; M. Louis remplissait minutieusement les commissions qui lui étaient confiées, mais il fallait tout prévoir; car au plus léger obstacle, à la première objection, il restait court et revenait sans avoir terminé l'affaire. Sa seule réponse aux observations était celle-ci : « Vous ne me l'aviez pas dit ». Ce manque d'initiative remontait au début de la maladie.

Les premiers indices qui signalèrent le retour du mal, furent le ralentissement dans le travail, le défaut d'exactitude dans ses fonctions et la distribution à son gré de l'emploi de son temps. Ces symptômes passèrent longtemps inaperçus. Ce ne fut qu'en le voyant devenir plus hardi, répondre moins poliment et s'impatienter souvent, que l'attention s'éveilla. La cause de ce changement fut impossible à découvrir, et il fallut bien admettre que c'était une récidive de la maladie. M. Louis, qui jouissait de la plus grande liberté et nous paraissait sincèrement attaché, manifesta le projet de se faire une position en Allemagne, où il avait des parents. Ne l'ayant pas vu revenir pendant deux jours, nous pensions qu'il avait mis son projet à exécution, lorsqu'il nous fut ramené par ordre de l'autorité. Il avait été arrêté dans une église où il avait passé la nuit, après en avoir escaladé les murs.

En entrant, il nous dit : « J'ai été très-bien traité chez vous, mais je trouve un emploi plus lucratif (c'était le moyen employé par l'autorité pour nous le remettre), et quoique je sois très-fâché de vous quitter, je ne puis faire autrement. » Nous nous bornâmes à lui répondre : « Très-bien, venez avec nous. » « Je suis *fumé!* s'écria-t-il, » et il nous suivit sans ajouter un seul mot.

Les symptômes d'excitation continuèrent plusieurs jours; il marchait toute la nuit, puis il devint tranquille, parla raisonnablement, promit de travailler, mais ne put rien faire; il avait une teinte de gaieté et de plaisanterie qui ne lui était pas naturelle. Au bout de deux mois et demi, il paraissait avoir repris ses habitudes, mais il se montrait réservé, concentré et même quelque peu mélancolique, comme il en a fait lui-même la remarque. Son ardeur et sa régularité au travail s'étaient assez notablement affaiblies.

Pendant six ans, rien ne décela un dérangement dans son esprit et sa conduite : les rapports continuels que nous avions ensemble nous firent cependant reconnaître que les changements notés acquéraient peu à peu une intensité plus marquée. Il exécutait ce qui lui paraissait pressé; mais lorsqu'il jugeait le travail non urgent, il le mettait

de côté et ne faisait rien pendant des semaines entières, sans s'enquérir si nous avions besoin de son concours.

Insensiblement, il renvoya au lendemain les commissions, les recouvrements, fit des excursions au dehors, sans toutefois que son service en souffrît, contracta l'habitude d'aller coucher de temps en temps dans un logement qu'il avait loué.

Aux conseils qui lui furent donnés, il répondit qu'il souffrait quand il avait écrit plusieurs heures, qu'il avait besoin de sortir, de respirer l'air et de faire de longues courses. Par moment, il était singulier.

Ainsi, longtemps avant la troisième explosion, il y avait eu des actes en contradiction avec les antécédents, mais séparés par d'assez longs intervalles, masqués par des paroles raisonnables, qui n'avaient excité l'attention d'aucune des personnes avec lesquelles il vivait, quoiqu'elles fussent familiarisées avec le spectacle de la folie ; ils démontraient cependant que le mal, en le touchant une seconde fois, lui avait imprimé une infériorité intellectuelle et morale. Mis en garde par les circonstances rapportées plus haut, nous redoutions une nouvelle rechute.

Les approches en furent annoncées par des goûts contraires à son genre de vie. M. Louis se mit à fumer et à boire, ce qu'il n'avait jamais fait jusqu'alors. Bientôt des sorties sans but, une loquacité qui était le contraste le plus frappant avec sa réserve ordinaire, une conversation libre, ne laissèrent plus de doute sur ce qui allait arriver. Ses paroles offensantes et certaines actions répréhensibles, nous engagèrent à le retenir à la maison ; il consentit à sa réclusion. Les symptômes qu'il présenta furent ceux de l'excitation maniaque ; son raisonnement était encore suivi, il se rendait de lui-même au bain et y restait longtemps ; mais il parlait beaucoup, était sans cesse en mouvement, et sa figure avait une expression d'audace et d'ironie toute particulière. Le sixième jour de sa séquestration, on m'apprit qu'au dîner des pensionnaires, il avait été inconvenant avec une de nos parentes, et qu'il avait répondu à une observation que c'était une simple plaisanterie, à laquelle il ne fallait pas attacher d'importance. Ce fut un trait de lumière, d'autres diront un pressentiment. On l'avait laissé libre dans sa chambre, nous donnâmes l'ordre de le changer immédiatement de pièce et de placer un domestique avec lui. La veille, l'appartement dans lequel on le transféra, avait été entièrement dévasté par un autre maniaque.

Vers les onze heures du soir, l'infirmier qui couchait auprès de lui, fut réveillé en sursaut ; la chambre était éclairée par les flammes, M. Louis dansait sur la paillasse qu'il avait incendiée, à l'aide d'allumettes chimiques cachées dans son lit. Quel malheur n'eût-on pas eu à déplorer, s'il était resté dans sa chambre, située dans une

partie reculée des bâtiments. Pendant la lutte qui eut lieu pour le faire sortir, il piqua plusieurs fois un des gardiens avec une longue épingle. A ce moment, il se croyait Dieu et ne cessait de répéter que nous viendrions tous l'adorer. Plus tard, il a effacé sur le registre le mot Dieu et l'a remplacé par celui de prophète, cherchant à atténuer ce qui semblait absurde et à donner une explication plus plausible de sa conduite. Au reste, comme ce procédé est celui que d'autres aliénés de cette catégorie ont suivi, nous y reviendrons dans le cours de l'observation.

Au bout d'une dizaine de jours, il s'était remis au travail ; mais une transformation surprenante avait eu lieu dans son caractère ; il était devenu mordant, ironique et même méchant. Chez un de nos parents qui le recevait depuis des années à sa table et le traitait comme un des siens, il proféra des propos tellement offensants que les liens de l'amitié furent rompus entre eux. Nous le prévînmes de cette séparation et de la cause à laquelle elle était due; il se borna à répondre : « C'est bien. »

En même temps que son caractère changeait aussi complétement, il se développait une facette de son esprit que nous n'avions pas observée pendant ses années de calme. Il faisait sur tout des calembourgs et des jeux de mots. Dans sa correspondance, se révélait aussi un sentiment d'envie et de jalousie que nous n'avions jamais soupçonné. Ses lettres et ses notes étaient remplies d'allusions transparentes, à l'adresse de ceux qui acquièrent un nom, en profitant des circonstances, en faisant du bruit à propos, en battant souvent la caisse et en se servant de l'esprit des gens que leur modestie retient dans la foule. Comblé d'amitiés, traité en enfant de la maison, assuré de son existence, il justifiait par ses médisances cette phrase d'un moraliste célèbre : l'ingratitude est l'indépendance du cœur.

M. Louis se persuada qu'il était détenu injustement et écrivit au commissaire de police pour être examiné, demandant, s'il était reconnu fou, à être envoyé à Bicêtre. Une amélioration apparente ayant eu lieu, il se plaignit si amèrement d'être séquestré au milieu des fous, déclarant qu'il retomberait malade si cette mesure était prolongée, que nous nous décidâmes à lui accorder sa demande, vivement sollicitée, d'ailleurs, par plusieurs de nos parents qui pensaient que cette concession pourrait hâter sa guérison.

A peine fut-il en liberté qu'il reprit son genre de vie, but, fuma, se nourrit irrégulièrement et très-mal ; aussi son état s'aggrava-t-il promptement. Les mauvais instincts se montrèrent avec des raffinements de méchanceté qui, malgré notre expérience, nous surprirent autant qu'ils nous affligèrent. L'érotisme des idées se traduisit dans des lettres adressées aux personnes de notre famille et de notre connaissance, par des calembourgs continuels, des expressions, des

images grossières et cyniques; ces lettres contenaient en outre les insinuations les plus malveillantes. M. Louis, dont la délicatesse était extrême, se rendit chez divers fournisseurs auxquels il demanda en notre nom des objets de consommation, des livres; invité à s'expliquer sur ces actes, il répondit que c'étaient des plaisanteries, des balançoires, et tourna les talons en riant, très-surpris qu'on fût mécontent de sa conduite.

Ce qui surtout excita au plus haut point notre douloureux étonnement, ce fut de voir ce caractère honnête, incapable d'une bassesse, se transformer en calomniateur et arriver même à la dénonciation. Une intimité de quinze ans l'avait initié à la connaissance de tous ces secrets de famille qu'il est si facile de dénaturer; il écrivit des lettres anonymes dans lesquelles la réputation et la probité étaient attaquées de la manière la plus perfide. Il en résulta des contrariétés nombreuses, et il fallut recourir à des explications pour dissiper les préventions. M. Louis ne s'arrêta pas sur cette pente; d'autres lettres furent envoyées aux autorités dans un but identique. Ce n'étaient plus, comme dans le cas précédent, de prétendues vengeances à exercer, des réputations usurpées à mettre à leur place, car, là du moins, il y avait un prétexte quelconque, tandis que, dans le fait que nous allons rapporter, l'instinct du mal était le seul mobile. Admis à visiter une des prisons de l'État, il écrivit, quelques jours après, à l'un des inspecteurs-généraux de ces établissements, une lettre qui fut l'objet d'une correspondance assez longue entre l'administrateur inculpé, le ministre et nous, et dont voici la copie:

« Monsieur l'inspecteur,

» Le directeur de la maison centrale de B..., ainsi qu'un petit commis aux écritures, nommé Jean, s'entendent avec le fameux P... pour partir tous trois, déterrer le magot en Amérique. Ils disent que ce jeune homme est très-adroit et leur fera faire leur chemin. »

Cet écrit sans signature était d'autant plus perfide que le fonctionnaire nommé, touché de la position de P... et de sa bonne conduite, l'avait placé dans les bureaux où il était très-utilement employé.

La perversion des instincts, chez M. Louis, faisait des progrès avec la maladie. Il avait d'abord dérobé plusieurs objets, en se servant de notre nom; il en prit d'autres en cachette. Ces larcins donnèrent lieu à des soupçons; il les laissa s'égarer, et accusa même une domestique chez laquelle, prétendait-il, on retrouverait ce qui avait disparu. L'innocence de cette fille ayant été prouvée, M. Louis fut sévèrement réprimandé; il se mit à rire, en répétant son refrain: « C'est une balançoire. »

Enfin, une dernière action, qu'il n'a jamais expliquée malgré son retour apparent à la raison, vint mettre un terme à cette liberté par trop prolongée. Une nuit, il cloua la porte de sortie de l'appartement d'un de nos parents chez lequel il était encore reçu, et le matin, lorsqu'on voulut ouvrir, il fallut appeler les voisins par la fenêtre. Avait-il voulu mettre le feu? Certains mots qu'il prononça inspirèrent des doutes. Si l'événement avait eu lieu, il est très-probable que les cinq personnes qu'il avait ainsi enfermées, eussent couru un grand danger.

Lorsqu'on l'arrêta, il avait cité pour le jour même, devant le juge de paix de l'endroit, la maîtresse de l'appartement loué à laquelle il réclamait une dette imaginaire, ce qu'il reconnut. Il dit au sergent de ville chargé de le conduire à la préfecture de police : « On a eu raison de me prendre, car j'aurais fait pis encore ! » Peut-être cependant écrira-t-il un jour, à l'imitation d'autres de ses commensaux, qu'il n'a jamais été fou, qu'on l'a enfermé pour un délire aigu, qu'il faut réviser la loi du 30 juin 1838 et ne plus condamner les pauvres aliénés à l'affreux régime des maisons de santé qui ne font que des incurables.

L'asile dans lequel M. Louis avait été conduit, était, sans contredit, un des plus mauvais établissements de ce genre pour la disposition des lieux; il se félicita d'y avoir été placé, le mettant bien au-dessus de celui dans lequel il avait reçu les premiers soins. Après un séjour de quelque temps, on l'attacha aux écritures; mais, comme il ne pouvait s'assujettir à aucune régularité, on le ramena au travail. Sept à huit mois de résidence avaient modifié ses idées ; il supplia des personnes qui le visitaient de nous prier de le reprendre, en avouant qu'il s'était mal conduit et qu'il en avait grand regret. Nous fûmes le voir, sa conversation nous suggéra des doutes sur l'intégrité de sa raison ; nous demandâmes cependant sa liberté, qui nous fut accordée. Son absence avait duré neuf mois. A son retour, ayant mis la main sur le registre d'entrées, il chercha son folio, en gratta plusieurs passages auxquels il substitua d'autres textes pour justifier son inexactitude dans le travail, ses paroles extravagantes, son acte inconvenant à l'égard d'une de nos parentes, et sa tentative d'incendie. Ces corrections, qui faussaient la vérité, sont les analogues de celles que nous avons lues dans des réclamations récentes, et prouvent que les demi-guéris, encore illusionnés, mais entrevoyant l'erreur, cherchent à en atténuer l'importance. « Depuis douze ans, écrit-il sur le registre, il est maître d'un secret qu'il ne peut mettre au jour, ne voulant point avoir à s'imputer la réclusion de sa mère, et aussi la perte d'une personne qui lui est chère; sans cela, il y aurait longtemps qu'il aurait tenté le hasard dans son autre patrie (l'Allemagne), où il eût pu, cette fois, relever la tête sans être flétri du stigmate ab-

ject de la folie. Les médecins d'aliénés, continue-t-il, seront obligés de marcher avec le progrès; à l'exemple de Pinel, il leur appartient maintenant de supprimer les entraves, les camisoles, les couvercles de bains, et de laisser aux fous une demi-liberté, favorable à la guérison, au lieu de leur donner, par ces mauvais traitements, des idées de persécutions, d'emprisonnement qu'ils n'ont pas; il faut aimer son malade et non pas le dominer. Les demi-savants ne comprendront pas ces arguments, ils préfèrent parler aux ignorants ou aux savants entiers. » C'est, en ébauche, le raisonnement de la brochure anonyme publiée sous ce titre : *D'une lacune énorme à combler dans la législature française*, 1864, écrite, selon toutes les probabilités, par un ex-habitant des maisons de santé, et dont on retrouverait l'histoire pathologique et véridique sur quelque folio du registre tenu en vertu de la loi du 30 juin 1838, si violemment attaquée par les intéressés.

Durant ce séjour qui se prolongea deux ans, nous constatâmes plus facilement encore l'infériorité intellectuelle et morale que laisse après elle la folie, surtout quand elle a récidivé.

M. Louis cessa de lui-même de venir aux dîners de famille qui avaient lieu chaque dimanche, prétendant qu'il ne se sentait pas assez bien. Quoique sa conversation ne dénotât aucun dérangement dans son esprit, et que nous eussions amélioré sa position, il se comporta comme s'il avait conservé son indépendance; il ne travailla plus qu'à ses heures et à ses jours, choisissant la besogne qui lui convenait et la gardant souvent fort longtemps. Jamais il ne se présentait pour savoir ce qu'il avait à faire. De temps en temps, il s'absentait, faisait des parties de campagne, ou ne reparaissait qu'au milieu de la journée. Il était évident qu'il n'avait plus qu'une notion confuse de ses devoirs.

Soit qu'il eût conscience de son état, soit qu'il fût mécontent de sa dépendance, malgré l'absence de toute plainte et la liberté dont il jouissait, il essaya de se créer une occupation, en accompagnant pendant six semaines un photographe de ses amis avec lequel il travailla; mais il ne put rester avec lui, et revint à la maison, en disant que cette profession exigeait des déboursés; en réalité, parce qu'il n'avait plus la volonté nécessaire pour continuer une entreprise.

Bien convaincu que le mal tournait autour de lui, nous ne le perdions pas de vue un seul instant. A diverses reprises, nous remarquâmes quelque chose d'égaré dans ses yeux. Il ne prononçait aucune parole déraisonnable, mais il cherchait à nous éviter, comme s'il eût craint que nous ne lussions dans son âme.

Bientôt, les notes reparurent sur nos manuscrits, nos registres, souvent justes, mais irritantes. Enfin, une lettre, dans laquelle

notre intelligence, notre cœur, notre amour-propre étaient vivement attaqués, nous prouva qu'il était temps de nous séparer de nouveau. L'épisode de l'incendie, les paroles au sergent de ville, nous faisaient une obligation de cette mesure.

Ces détails longs et minutieux ont une importance qui n'échappera à personne, parce qu'ils nous paraissent de nature à éclairer les questions relatives au changement du caractère et de l'humeur, aux faces nouvelles que peut prendre l'esprit, à la perversion des sentiments moraux et instinctifs, à l'abaissement successif des facultés, aux rapports qui unissent la folie avec le crime; en un mot, aux différents éléments dont se compose la responsabilité, et enfin à la liberté des aliénés.

Lorsque M. Louis nous fut confié une première fois, en 1847, il présentait les symptômes d'une exaltation religieuse; il lisait sans cesse la Bible, la commentait et voulait expliquer l'Apocalypse au moyen du magnétisme, qui lui avait révélé le secret de la vie. Il ne tarda pas à se calmer, et à causer même raisonnablement; mais en déclarant qu'il recommencerait ses folies si on le mettait en liberté, ce qui avait déjà eu lieu une fois, Nous le gardâmes, avec l'intention de l'employer à nos travaux.

Pendant les cinq années qui s'écoulèrent entre son admission et le second accès, nous eûmes toutes les facilités pour l'observer et le connaître. La bonté de son caractère ne se démentit pas un seul instant: obligeant, aimé, menant une vie très-régulière, il ne manifesta aucun indice des mauvais instincts qui devaient surgir après sa rechute. La seule critique qu'on aurait pu lui adresser, c'est qu'il ne faisait rien par lui-même.

Le second accès produisit un changement complet dans son caractère et fit éclore les premiers germes des penchants que nous avons indiqués et qu'aucun indice n'avait fait supposer. On sait que la folie détermine l'exagération du caractère, et

qu'elle peut aussi complétement métamorphoser l'individu; nous en avons rapporté des exemples dans ce travail. Il est donc hors de doute que l'aliénation mentale peut être le point de départ d'actes répréhensibles, punis par la loi, comme elle l'est d'aptitudes nouvelles; mais elle n'est pas la seule cause productrice de ces changements : ils résultent aussi de coups sur la tête, de maladies cérébrales, de fièvres typhoïdes, de l'hérédité, etc., c'est-à-dire de causes fatales contre lesquelles la volonté est impuissante.

Cette influence du physique sur le moral, trop peu connue des moralistes et des criminalistes, est cependant d'une haute importance en médecine légale, parce que, si elle développe des aptitudes nouvelles, comme dans les observations suivantes, elle détermine également de mauvais instincts, ainsi que l'attestent les observations III, IV et V. Sous l'empire de l'excitation maniaque, un de nos malades composait des vers que n'eût pas désavoués un homme intelligent, maître de sa raison. Un autre écrivait des vaudevilles avec une verve remarquable. « Un éminent physiologiste, raconte M. Marcé, après s'être borné, pendant toute sa carrière, à des recherches purement théoriques et bibliographiques, frappé d'une attaque d'apoplexie et convalescent, étonne le monde scientifique par son ardeur inusitée pour les recherches expérimentales(1). » Notre honorable collègue eût pu ajouter, « et par une vivacité de critique qui n'était pas dans ses habitudes. »

Une disposition contraire et bien plus commune, est celle qui fait naître des penchants funestes. Une dame jeune, d'une physionomie fort agréable et de mœurs irréprochables, que nous avions soignée autrefois pour une affection mélancolique, nous engagea à venir la voir; elle désirait, disait-elle, une consultation. Après s'être exprimée en termes très-convenables,

(1) Marcé, *Recherches cliniques anatomo-pathologiques sur la démence sénile et sur les différences qui la séparent de la paralysie générale* (*Gazette médicale*, juillet 1863).

elle se découvrit brusquement; son langage était si peu équivoque, que nous nous hâtâmes de nous retirer; c'était l'indice d'une excitation maniaque non soupçonnée, et qui fut remplacée, quelque temps après, par la mélancolie. Tout récemment, une jeune femme, veuve d'un haut fonctionnaire d'une de nos colonies, mère de deux enfants, jouissant de 8000 francs de rente, aimée des siens, arrivait au dernier degré de dégradation et se faisait proxénète. Traduite devant les tribunaux pour ce délit, son éloquent défenseur, Me Lachaud, fut assez heureux pour la rendre à sa mère désolée. La visite de nos maisons eût appris au célèbre avocat, ce qu'il avait probablement deviné, que la folie érotique est souvent la véritable explication de ces drames domestiques (1).

Les archives de l'aliénation mentale ne renferment que trop d'exemples de ces douloureuses tendances, et celui que nous résumons en est une nouvelle preuve. En analysant les diverses périodes de cette observation, on reconnaît que la responsabilité partielle n'a pas plus d'application dans le cas de M. Louis que dans les cas précédents. Dès la première crise, quoiqu'il reste parfaitement apte à remplir les emplois qui n'exigent qu'une obéissance passive et une grande exactitude, il n'a plus l'initiative qui appartient à chaque individualité, quelque modeste qu'elle soit. Après la seconde rechute, il paraît encore exact à s'acquitter de ses fonctions, mais il finit par se relâcher et n'accomplit plus que la tâche qui lui semble indispensable.

A la suite du troisième accès, les signes précédents se prononcent de plus en plus, et l'on voit poindre les mauvais instincts dont nous avons fait sentir toute la gravité. Sa bienveillance s'affaiblit; il se montre railleur, ironique, inconvenant. La crise est annoncée par des commentaires déplacés sur les registres légaux et les manuscrits qu'on lui confie.

(1) *Le Droit*, juillet 1863.

Il va plus loin, il écrit des lettres anonymes, calomniatrices, contre des innocents, et n'épargne même pas ceux qui l'ont traité comme un ami. Il se livre à des habitudes qu'il n'avait jamais eues, et manifeste des inclinations perverses. Avec le temps il ne remplit ses devoirs que quand cela lui convient; il découche et ne mange que lorsque la faim le presse. Il reconnaît qu'il n'a plus la même aptitude, mais il ne peut, dit-il, faire autrement parce que tout travail prolongé le fatigue.

Sans doute, M. Louis, lorsque la crise était passée, ne tenait pas des discours déraisonnables, et ne faisait rien d'étrange ; mais pendant les quatre ans qui se sont écoulés après le deuxième accès, aucun de ceux qui ne l'ont pas perdu de vue pendant cette période de temps, n'aurait songé à le rendre responsable des actes blâmables qu'il aurait pu commettre. L'ébranlement qu'il avait reçu dès la première atteinte de son mal, et surtout après la seconde, en avait fait évidemment un être inférieur, qui n'avait plus la netteté, la force d'esprit, le jugement et la volonté nécessaires pour se conduire et résister aux influences fâcheuses ; lui-même comprenait qu'il était sous la pression d'un état mélancolique dont il ne pouvait se dégager.

L'observation de M. Louis n'éclaire pas seulement la question de la responsabilité partielle, du changement de caractère, de la perversion des penchants, de l'abaissement du niveau intellectuel et moral; elle nous fournit également des indications précieuses sur la liberté des aliénés et sur les rapports du crime et de la folie.

Vouloir traiter tous les aliénés par le patronage familial, c'est faire preuve d'une ignorance pratique complète de la folie. Peut-on assimiler l'aliéné sans culture intellectuelle, n'ayant que ses passions cruelles, avides, égoïstes, mais à courte vue, aux malades de nos établissements, initiés à tous les secrets du mal par l'éducation, la société, l'exercice en grand des passions, à travers tant d'écueils? Comment laisser

libres cette femme mariée qui tend partout ses filets, ce fou raisonnant qui calomnie, dénonce, cet autre qui attaque les personnes du sexe, celui qui veut tuer ses ennemis, les aperçoit dans le premier individu qui passe, et tant d'autres encore! Le bon sens et l'humanité ne s'y opposent pas moins que l'intérêt personnel; car si l'on peut vous rendre responsable du moindre dommage causé par quelqu'un ou quelque chose qui vous appartient, on ne s'en fera pas faute pour l'aliéné que vous aurez laissé errer à son gré. Dans le cas particulier dont il s'agit, le malade a toujours été libre. Durant les dernières années, la maison n'était pour lui qu'une hôtellerie, où il venait suivant son bon plaisir; or, on sait l'usage qu'il a fait de sa liberté, lorsque nous lui avons permis de sortir, dans un faux intervalle lucide, sur la prière de nos enfants.

Il resterait à rechercher les rapports qui unissent le crime à la folie, ou plutôt les influences de la maladie sur le moral; mais ce sujet comporte des développements trop considérables pour que nous le traitions ici. Toutefois, il faut prendre note des observations rapportées dans ce travail, et qui établissent que la folie peut faire d'un homme bien élevé, honnête, longtemps irréprochable, un calomniateur, un dénonciateur, un débauché, un voleur, un incendiaire, un assassin, un criminel en un mot, moins la responsabilité, il est vrai, mais avec les combinaisons pour le mal souvent plus dangereuses que celles du criminel ordinaire; témoin cette folle raisonnante, qui disait à l'un de nos paralysés, dont la crainte était de ne pas guérir : « Vous ne sortirez jamais d'ici, aussi feriez-vous bien de vous donner la mort, comme vous en avez le projet. » Ce qui fut aussitôt tenté par ce pauvre désespéré, mais heureusement sans succès. Le but de cette dame à ce moment était de se venger de sa séquestration, et pour y arriver, elle s'embarrassait peu de la mort d'un innocent. Cet exemple n'est pas le seul, et le mémoire en renferme un second,

Ainsi dans les diverses observations que nous avons rapportées et qui sont prises à la folie raisonnante simple ou compliquée, à la monomanie d'orgueil, de vanité, de persécution, à l'exaltation maniaque, à la double forme, on ne saurait contester cette conséquence définitive, que les malades peuvent parler, écrire, agir d'une manière raisonnable, sans que la folie soit contestable. Il nous reste maintenant à apprécier la part de la responsabilité générale, celle de la responsabilité partielle, d'après le résumé de ces observations et de toutes celles que nous avons recueillies.

Cette recherche ne saurait être longue ni douteuse. Nous la limiterons aux quatre faits que nous avons pu suivre pendant des années. Le premier exemple, celui de madame Eugénie, qui reprenait tout son empire sur elle-même dans sa correspondance et ses entretiens avec les médecins du parquet, tandis qu'elle se laissait envahir par ses idées fausses, quand elle n'était plus sur ses gardes, établit que la responsabilité passait par deux états opposés, qui en rompaient nécessairement l'équilibre. Cette garantie de la conduite ne nous paraît pas moins compromise, après sa sortie de l'établissement, lorsque cette dame venait réclamer une pièce attestant que nous l'avions injustement détenue, ou qu'elle nous faisait des visites d'amitié, et apportait des bonbons en cadeaux. Enfin la lettre écrite, dix ans après sa rentrée dans le monde, en prouvant que le rêve de la folie ne s'était jamais dissipé, témoigne d'une responsabilité notablement entachée d'erreur, et qui nuit à la liberté du jugement.

Dans le second cas, l'irresponsabilité est encore plus certaine. Trois ans et demi d'une observation journalière permettent de noter toute la discordance des paroles et des actes de madame Amélie. Ses perpétuelles contradictions, la variabilité instantanée de ses résolutions, la mobilité de ses projets, la perversion de ses facultés morales, l'impossibilité de se conduire, ses colères, ses fureurs, ses mensonges, ses calom-

nies, ses artifices et ses complots révèlent suffisamment la nature de la responsabilité.

Cette existence qui, depuis douze ans, fait le désespoir de sa famille et a nécessité plusieurs séquestrations, est sillonnée par des éclairs de bons sentiments, d'élans généreux ; la malade peut causer raisonnablement, se promener, aller au spectacle, soutenir un interrogatoire sans se trahir, et même obtenir sa liberté. Quel est cependant celui d'entre nous qui oserait soutenir que, pendant les trois années qu'elle a passées en maison de santé, cette dame ait été responsable de sa conduite ? N'était-il pas certain pour tous que, lors même qu'elle semblait raisonnable, un mot d'observation, une préférence eussent suffi pour la rejeter dans ses emportements, ses divagations, etc. ? Il n'est plus douteux maintenant que, depuis sa dernière maladie, elle n'ait perdu beaucoup de son énergie, et que son intelligence ne se soit affaiblie.

Le troisième exemple nous montre un homme dont la folie a changé complétement le caractère et la moralité. La maison de santé le discipline, elle ne le guérit pas. Il peut, pendant quatre ans, reprendre ses travaux et obtenir sa retraite, mais sous la surveillance du médecin directeur, secondé par la bienveillance éclairée de l'administration, qui, connaissant la nature de la maladie, consigne son employé à chaque recrudescence. Or, pendant la durée de cette épreuve si délicate, tous ceux qui s'y prêtaient, savaient que M. Pierre, qu'on aurait pu considérer comme partiellement responsable, était sans cesse exposé à des rechutes, et qu'il n'était plus maître de sa volonté, quoiqu'il ne déraisonnât pas, dans l'acception du mot.

Le quatrième exemple n'est pas moins concluant que les trois autres. A part l'excitation des accès, le malade ne déraisonne jamais ; il s'acquitte même longtemps de ses fonctions. Malgré les apparences qui lui permettent de marcher comme les autres, on suit avec la plus grande facilité l'amoindrisse-

ment successif de ses facultés morales, jusqu'à ce qu'enfin il soit hors d'état de se conduire, et qu'il n'ait plus en perspective que son admission dans un asile, malgré la liberté dont il n'a cessé de jouir, et qui a, tout au plus, retardé cette solution, mais n'a certes pas contribué à sa guérison.

A ces faits si concluants, nous croyons devoir joindre celui d'un malade qui s'est présenté, à point nommé, comme cela a lieu fréquemment lorsqu'on s'occupe d'un sujet, pour l'élucider par son propre exemple.

Obs. V. — *Folie raisonnante racontée par le malade lui-même; dépression et exaltation; impulsions instinctives; tentative de suicide. Appréciation de la responsabilité par le narrateur.*

Si l'étude de la folie raisonnante est une mine inépuisable d'observations pour le médecin, elle a pour lui un intérêt bien autrement réel lorsqu'elle est faite par un malade intelligent, qui connaît son état et le décrit comme s'il faisait lui-même son autopsie. Il y a quelque temps, un homme jeune encore, ayant les attributs du tempérament lymphatico-sanguin mêlés à un élément nerveux, d'une bonne constitution, à la physionomie ouverte et spirituelle, vint nous prier de l'écouter patiemment et de lui donner ensuite un conseil.

« Je suis atteint, me dit-il, depuis plusieurs années, d'une folie raisonnante, car je ne puis autrement nommer l'affection dont je souffre, que j'apprécie ce qu'elle est, mais dont je ne puis me débarrasser par aucun moyen. Je ne vous cacherai pas que j'ai lu les ouvrages les plus estimés sur les maladies nerveuses, et que je sais à quoi m'en tenir sur mon état; mais j'ai pensé que mon récit pourrait être utile, et que peut-être en l'écoutant, vous trouveriez quelque soulagement à mes souffrances, quoique j'aie expérimenté tous les remèdes indiqués à la quatrième page des journaux.

» Mon père était excessivement nerveux, et j'ai eu deux tantes aliénées, ce qui n'est pas sans me préoccuper, car je connais le rôle que vous faites jouer à l'hérédité dans la production des maladies mentales. Dès l'âge de cinq ans, j'éprouvais de l'ennui, un dégoût pour tout, souvent je pleurais sans motif; il m'était impossible de fixer longtemps mon attention sur la même chose, aussi n'ai-je pu terminer mes classes, à plus forte raison prendre un état.

» Pendant longtemps je me suis peu occupé de ces dispositions de mon esprit; je me laissais vivre tant bien que mal, j'étais ballotté entre deux courants différents. Tantôt j'éprouvais le désir de faire quelque chose de grand, j'avais des aspirations immenses vers la

gloire, la fortune, la poésie ; mais ces plans gigantesques qui s'élaboraient dans mon imagination, n'étaient suivis d'aucune réalisation. Tantôt, au contraire, je tombais dans des abîmes où je restais plongé ; l'ennui, la satiété de la vie s'emparaient de moi, et il m'eût été impossible de faire aucun mouvement. Cette indifférence apathique était si forte, que j'aurais vu à mes côtés mon père près de mourir faute de secours, que je n'eusse pas fait un pas vers lui, tout en m'indignant de ma conduite. Quand cette apathie me quittait, j'étais pris d'un besoin irrésistible de locomotion, et rien n'aurait pu me faire rester en place ; je n'étais pas plus tôt dans un lieu qu'il fallait que j'allasse dans un autre.

» Ces symptômes se sont singulièrement aggravés depuis 1859, à la suite des grandes chaleurs. Presque en même temps j'ai ressenti, dans l'épigastre et le diaphragme, des spasmes qui n'ont pas eu seulement pour conséquence d'assombrir mes idées, mais aussi de m'empêcher de manger pendant deux ou trois jours et de susciter en moi les impulsions les plus fâcheuses. Avec ces spasmes, en effet, ont apparu des entraînements violents à attenter à mes jours, à frapper les autres, à leur couper la figure à coups de canne et à les tuer. Quand ces tendances se manifestent, je suis en proie à des angoisses terribles, par la crainte de succomber. Je fais tous mes efforts pour les combattre, je ne puis pas plus m'en affranchir pendant le temps qu'elles existent, que je ne puis m'empêcher de changer continuellement de place. Je sais très-bien qu'il est contraire à la morale, à la religion et au bon sens d'en vouloir aux personnes avec lesquelles je suis en rapport et à celles qui me sont inconnues, de leur désirer du mal, de chercher à leur en faire ; mais ma volonté est sans force pour faire cesser ces idées qui m'obsèdent si douloureusement.

» Mon tempérament me porte vers les femmes, et je cède à mes désirs impérieux, qu'elles soient jeunes ou vieilles ; je n'ai cependant d'amour pour aucune d'elles.

» L'état nerveux maladif que j'éprouve, m'a donné une sorte d'intuition qui me fait deviner à l'instant les hystériques, et jamais je ne m'y trompe. Plusieurs de ces femmes se sont fortement attachées à moi, et surtout une qui a le double de mon âge ; je ne leur en témoigne pas de reconnaissance, et souvent même je les accable de reproches. Cette vie de désordres réveille parfois mes sentiments religieux ; quand cela m'arrive, je suis bourrelé de remords, je pense à l'autre monde, à l'enfer, je me crois possédé.

» A leur tour, les idées philosophiques de ce siècle reprennent le dessus, et je souris de pitié de mes vaines frayeurs. Dans d'autres circonstances, j'attribue à ma folie raisonnante ces conditions diverses de mon esprit.

» Vous ne serez pas surpris qu'une position aussi triste m'ait

inspiré le dégoût de la vie, et que j'aie cherché à me donner la mort, tendance vers laquelle je ne suis d'ailleurs que trop poussé. Il y a deux ans, j'ai saisi un fusil chargé contenant huit ou dix chevrotines, et je l'ai déchargé dans mon côté gauche. Le coup m'a traversé de part en part, et a laissé une double cicatrice que je vous montrerai. Plusieurs portions d'os ont été brisées. Je n'ai pas perdu connaissance, et j'ai même constaté que la blessure ne me causait aucune douleur, ce dont je me suis rendu compte par la connaissance que j'avais de l'anesthésie des aliénés et en particulier des mélancoliques.

» La résolution de me tuer, née de mes souffrances et de mes impulsions maladives, avait subi une modification dans l'exécution sous l'influence de mon éducation religieuse. L'observation de Jobard, le meurtrier du théâtre des Célestins, à Lyon, m'était revenue à la mémoire: car, par suite de mon mal, ce que j'avais lu, entendu ou vu autrefois avec indifférence, et qui me paraissait même effacé de mes souvenirs, se reproduit maintenant avec une lucidité et une fixité effrayantes. Dans cette direction d'idées, tout en formant le projet de mettre un terme à mon existence, j'arrêtai que la mort ne serait pas instantanée, afin d'avoir le temps de me préparer à paraître devant Dieu. Aussi, à peine le coup était-il parti, que je demandai avec instance à être conduit chez un prêtre. Lorsque je fus en sa présence, j'écoutai avec recueillement ses prières et ses exhortations; mais, comme il m'interpellait pour savoir si j'avais regret de mon action, je lui répondis que je n'en étais pas sûr.

» Cette insensibilité, dont je vous ai entretenu, existe encore aujourd'hui. Vous pouvez me pincer, et vous verrez que je ne sens pas les pressions; ce qui, au reste, était commun chez les sorciers du moyen âge, qui étaient de véritables fous. Vous pouvez aussi constater une sensation de froid marquée aux mains et aux bras, mais beaucoup plus sensible aux extrémités inférieures (ces parties étaient, en effet, froides et gluantes); toute la chaleur est à la tête.

» Les renseignements que je viens de vous donner, vous ont fait connaître mon état; je vous les ai présentés, en effet, le plus exactement que j'ai pu, quoique l'idée fixe de ma maladie ne me quitte jamais. Dans un autre moment, je n'aurais pas été capable de m'expliquer et même de prononcer un mot. Ma physionomie, mon langage varient selon le courant d'idées qui m'entraîne et auquel je ne puis résister. Si vous viviez avec moi, vous noteriez à chaque instant ces changements. Il y a des jours où je vais dans le monde, je puis alors parler, amuser, intéresser, fixer l'attention, et cependant le fantôme est toujours là. Personne ne soupçonne les dispositions de mon esprit, et ceux qui les ont connues me croient entièrement guéri. On serait tenté d'admettre qu'il y a deux hommes en moi : l'un qui agit comme un automate, ne sent rien de ce qu'il dit ou fait; l'autre

qui n'a qu'une pensée, celle de son mal, dont rien ne peut le détacher. Cette variation d'états, se succédant alternativement, me ferait parfois douter de mon identité, si je n'avais sans cesse la conscience que c'est moi qui souffre ; mais si j'ai la conviction de ma personnalité, je sens aussi que ce flux et reflux d'idées mobiles, contradictoires, combinées aux sentiments moraux altérés, aux impulsions dangereuses auxquelles je résiste avec peine, ne me laissent pas la liberté d'apprécier convenablement mes actes, et que, depuis quatre ans que cette situation dure, je n'ai jamais été réellement responsable. »

Après ce récit, que nous avions écouté avec une attention soutenue, le malade nous dit : « Je ne vous demande pas votre opinion, elle ne saurait me persuader ; je voulais profiter d'un moment de tranquillité pour faire connaître mes souffrances à un spécialiste ; mon désir est satisfait. Peut-être aurais-je été utile à la science. Si vous aviez cependant quelque remède à m'indiquer, je vous en serais reconnaissant. » Je m'efforçai de le satisfaire en lui prescrivant un nouveau purgatif, et surtout en le priant de m'écrire son histoire, parce qu'il était arrivé plus d'une fois que le récit du malade avait mis sur la voie de la guérison. Il me quitta en me promettant de m'envoyer son autobiographie.

Cette observation est très-instructive, car elle met hors de doute l'influence de l'hérédité, l'incapacité relative dont la folie peut frapper un homme intelligent, en le privant de l'exercice régulier de la volonté, les impulsions instinctives dangereuses que le mal suscite en lui, l'appréciation exacte de ces divers états par le patient, et le jugement vrai qu'il porte sur l'irresponsabilité de sa conduite, d'après son examen.

Parmi les conséquences auxquelles conduisent ces observations et celles qui ont été consignées par nous dans nos registres, il faut prendre en grande considération, pour le sujet qui nous occupe, les suivantes que nous exposerons brièvement. On peut souvent constater, après un premier accès de folie, mais surtout après chaque rechute, que l'attention, la volonté, le jugement, la mémoire, la sensibilité ne s'exercent plus que d'une manière incomplète. L'énergie s'affaiblit, les aptitudes s'amoindrissent, et tout en paraissant bien raisonner, beaucoup de ces malades ne sont plus

capables de prendre des déterminations suivies, de remplir les devoirs d'une profession, et de persévérer dans une ligne de conduite.

Tous ces symptômes ne se trouvent pas réunis chez le même individu ; mais quel qu'en soit le nombre, leur caractère pathognomonique est la continuité. Ils peuvent présenter des intermittences, des rémissions ; ils existent à l'état latent, car une contrariété, une contradiction, un mot provoquant suffisent pour les faire reparaître.

Lorsque l'examen a duré des années, comme chez les malades qui nous ont servi de modèles, on a les éléments nécessaires pour se prononcer sur les questions capitales de ce mémoire. Il est évident que tous les aliénés qui sont soumis aux modifications que nous avons signalées, ne sont pas responsables de leurs actes. Les hésitations et les difficultés n'ont lieu que pour ceux qui répondent d'une manière satisfaisante aux interrogatoires, soutiennent avec bon sens de longues conversations, se comportent convenablement dans les réunions et entretiennent des correspondances qui se font remarquer par la netteté des idées et la vérité des sentiments. On conçoit, dans ces circonstances, les perplexités des magistrats, et comment ils rejettent souvent comme mal fondées les considérations alléguées pour établir la maladie. Or, ces décisions, qui ne sauraient faire loi, puisqu'elles émanent de personnes complétement étrangères à l'observation des maladies mentales, peuvent entraîner le trouble, la ruine, le déshonneur des familles. La différence d'appréciation est donc tout entière dans la durée du temps de l'observation ; ainsi, tandis que le médecin a mis des mois, des années, à étudier continuellement ces malades embarrassants, l'examen des magistrats, fait à des intervalles plus ou moins longs, pendant quelques heures, fréquemment même dans un espace beaucoup plus court, est pour lui un véritable mirage qui n'engendre que des déceptions ; ses remarques peuvent

le satisfaire et persuader ses auditeurs, mais elles produisent sur les aliénistes les mêmes effets que produisent sur les critiques érudits d'Allemagne et d'Angleterre la lecture de ces histoires dont les auteurs, emportés par le tourbillon des affaires, n'ont pu consulter les sources premières. Ces remarques *au juger* ne sauraient prévaloir contre l'expérience patiente, minutieuse et persévérante.

De l'ensemble de ces faits et de tous ceux que nous avons recueillis, il nous reste la conviction que l'aliéné atteint d'un délire partiel, d'une folie raisonnante, ne saurait être rendu responsable des actes dont il est accusé, tant qu'il est sous l'influence de son mal; car, comme l'a très-bien remarqué, lord Brougham: « la tranquillité de l'esprit, pendant l'acte dans le délire partiel, n'est qu'apparente; elle est l'image exacte d'un dépôt au fond d'un vase: agitez l'eau claire qu'il contient, elle se trouble à l'instant même, et le dépôt remonte à la surface (1). »

Un observateur distingué, M. Baillarger, a dit qu'au début le délire peut être très-circonscrit, et qu'il n'empêche pas les facultés de s'exercer librement sur les autres sujets. Il n'y a rien d'absolu dans le monde, et nous pensons que cela peut exister, comme l'atteste le cas cité par l'honorable M. Baillarger, mais il manque à ce fait un critérium important, celui du journal quotidien de ces malades. Nous n'avons pas d'ailleurs oublié l'observation suivante, que nous avons déjà fait connaître, mais à sa place dans ce travail.

Obs. VI. — *Monomanie triste; conceptions délirantes, illusions de la vue; appréciation juste de la maladie; dissimulation de cet état pendant vingt-sept ans.*

Un officier supérieur vint, il y a une dizaine d'années, réclamer nos conseils. Il était conduit par son oncle; celui-ci nous apprit

(1) Brougham, *De la folie partielle ou monomanie*, traduit de l'anglais par A. Brierre de Boismont (*Ann. médico-psychologiques*, 2e série, t. III, 1851, p. 105).

qu'il n'avait reçu de son neveu que le matin même la confidence de son état, dont personne de la famille n'avait eu jusqu'alors aucune idée. Le malade nous fit le récit de ses souffrances. Depuis vingt-sept ans, il était tourmenté par la crainte continuelle de faire du mal aux autres, parce qu'à l'âge de treize ans, assailli de scrupules religieux, il s'était lavé les mains dans un vase où se trouvait un sou taché de vert-de-gris. Chaque jour, il plongeait plusieurs fois ses mains dans l'eau pour enlever le cuivre dont il les croyait imprégnées.

Pendant ce long intervalle de temps, personne ne connut ses inquiétudes, et il se conduisit si bien, qu'il obtint plusieurs grades. Lorsque nous eûmes gagné sa confiance, il nous fit l'aveu de tous les écarts de la conception délirante contre laquelle il luttait depuis tant d'années. Notre attention se porta sur l'indépendance prétendue de l'idée fixe et sur l'intégrité des autres parties du cerveau. L'officier était un homme du meilleur monde, intelligent, très-capable d'analyser ses sentiments ; il nous dit qu'il savait bien que son idée était fausse et que, pendant plusieurs années, il avait pu s'en débarrasser, lorsqu'elle se présentait, ou la supporter, sans en être trop péniblement impressionné ; mais qu'avec le temps il s'était fait des confusions dans son esprit, parce qu'il ne pouvait s'empêcher de vouloir démêler le vrai du faux. Le tableau fidèle qu'il nous traça de ses sensations, de ses pensées, nous révéla un continuel état d'inquiétudes, d'indécisions, d'irrésolutions, de craintes de devenir fou, de troubles momentanés dans les idées, et de projets de suicide. Il en résulta pour nous la preuve concluante que, bien que cet infortuné eût eu la force de concentrer ses douleurs en lui-même, la sensibilité et, par la suite, l'intelligence n'avaient pas cessé de souffrir, et que la persistance de la raison n'avait tenu qu'à un fil. Si, pendant ces vingt-sept années de silence, ce militaire se fût imaginé qu'un de ses camarades, un rival, avait mis du vert-de-gris sur ses mains, afin de l'empoisonner, et qu'il l'eût tué, que serait-il arrivé? Comment d'ailleurs, dans cette lutte continuelle, affirmer qu'il ressemblait à celui qui a conservé son intelligence intacte! Encore, dans ce cas, avait-on affaire à une volonté énergique ; tandis qu'il ne faut pas oublier que les fous ne diffèrent des autres hommes que par le manque de contrôle de soi-même, ou l'impossibilité de s'en servir quand ils en ont conservé la notion. Ils présentent, comme eux, les mêmes passions, les mêmes différences de force et de faiblesse, les mêmes inégalités intellectuelles et morales, et ont, en général, comme eux, la médiocrité en partage.

Après trois mois de séjour, l'officier nous quitta amélioré, pour tenter une épreuve périlleuse qui eut d'heureux résultats. Depuis cette époque, il n'a jamais été perdu de vue, et, plus d'une fois, il

est venu nous demander des avis; c'était surtout dans les moments où la conception délirante et tous ses accessoires le saisissaient plus violemment, ce qui arrivait presque toujours quand il acquérait un nouveau grade. Témoin de ses luttes, de ses irrésolutions, de ses angoisses, du parti très-souvent arrêté de briser sa carrière, nous redoublions d'efforts pour le consoler, l'encourager, et nous réussissions à lui faire continuer sa route. Mais le spectacle douloureux que nous avons eu plusieurs fois sous les yeux, durant cette période d'années, est une réponse péremptoire à l'opinion de ceux qui voudraient assimiler cette responsabilité à celle de l'homme qui n'a jamais été visité par la folie. Nous ne pouvions, en effet, conserver aucun doute sur l'affaiblissement que ces secousses répétées avaient produit dans son énergie intellectuelle et morale, et sur l'impossibilité où il était de s'affranchir de la fixité de l'idée.

La responsabilité des aliénés, d'après notre expérience, est donc extrêmement limitée, puisque nous ne l'avons pas constatée chez aucun de ceux qui étaient soumis à notre observation constamment; aussi n'hésitons-nous pas à dire, qu'au point de vue de la généralité, elle n'existe pas pour eux. Notre opinion à cet égard est tellement arrêtée, que, lorsque nous avons vu mettre en liberté des aliénés dont l'interrogatoire avait paru satisfaisant aux magistrats, nous avons eu la certitude que ce renvoi serait, pour les uns, un sujet continuel de plaintes et le tourment du foyer; pour les autres, une cause de séparation; pour plusieurs, une occasion de mort; pour le plus grand nombre, un retour définitif à la maison de santé; et nos prévisions ne se sont que trop souvent et trop malheureusement réalisées. Quelques-uns de ces malades ont, sans doute, conservé leur liberté, mais au milieu d'inquiétudes continuelles, d'une vie décousue, de singularités, d'accès passagers, etc.

Est-ce à dire que nous rejetons toute responsabilité en matière d'aliénation mentale? Telle n'est pas notre pensée. Elle ne saurait être contestée dans les intervalles lucides véritables, dans ceux que d'Aguesseau a comparés à un beau jour entre deux nuits, et dont MM. Renaudin, Legrand

du Saulle, Dagonet (1) et Aubanel ont très-bien établi les caractères. Mais, même dans ce cas, nous sommes d'avis que l'application de la responsabilité doit être mitigée par la considération des anciens accès ; l'individu qui a subi l'étreinte de la folie, a droit à l'indulgence.

Sans nous appuyer sur la responsabilité partielle des établissements privés et publics, qu'ont fait valoir avec raison MM. Belloc et Falret, mais que l'état de maladie modifie singulièrement, nous estimons qu'il y a des cas où elle peut être admise dans une certaine mesure. C'est parmi les malades de cette catégorie qu'il faut ranger les monomaniaques dont parle le professeur Casper. « Ces individus, dit-il, restent toute leur vie dans le même état, sans qu'il se manifeste en eux aucune réaction générale, mais sans qu'ils puissent s'affranchir de leur idée fixe, dont ils sont cependant maîtres ; ils la reconnaissent comme telle, ils l'avouent même en riant ; souvent, ce qui est de la plus haute importance pour le diagnostic, ils *consentent* à ce que l'on combatte leur idée fixe ; ceux-ci, fait-il observer, sont évidemment responsables, même des actions commises en vertu de leur idée fixe (2). »

Nous partageons presque complétement l'opinion de M. Casper, pour ce qui touche les actes commis en dehors de la conception délirante, quoiqu'il manque encore dans ces cas le critérium de l'observation quotidienne ; mais nous protestons avec force contre l'extension de la responsabilité aux actions commises, sous l'empire de l'idée fixe, parce qu'il n'y a aucune solidarité possible entre l'erreur de la raison et l'acte accompli sous son influence, fût-il raisonnable ou cou-

(1) *Traité élémentaire et pratique des maladies mentales*. Paris, 1862.

(2) *Remarques médico-légales à l'occasion du Traité pratique de médecine légale* du professeur Casper (de Berlin), traduit sous les yeux de l'auteur par M. G. Germer Baillière (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 2e série, t. XVIII, p. 438, Paris, 1862), par A. Brierre de Boismont.

pable. Peut-être pourrions-nous ajouter que nous avons vu ces monomanes à l'œuvre, et quoiqu'ils avouassent qu'ils avaient une idée fixe et qu'ils consentissent à ce qu'on la combattît, ils n'en faisaient pas moins le désespoir de leur famille, quand ils n'étaient pas eux-mêmes très-malheureux.

Toutefois, en admettant la responsabilité partielle pour ces cas, pour les monomanes au début, et pour d'autres monomanes qui dissimulent leur idée fixe avec le plus grand soin, ou l'expliquent par des motifs très-plausibles, en l'admettant également pour les intervalles lucides, nous n'en persistons pas moins à croire que la raison, ne fût-elle lésée que sur un seul point, n'a plus sa liberté d'action, et que cette responsabilité ne saurait alors être mise sur le même plan que celle des coupables dont l'intelligence n'a pas souffert. Il est impossible, en effet, qu'il en soit autrement, lorsqu'il s'agit de la substance une, que la diversité de ses fonctions ne rend pas divisible, et pour l'intégrité de laquelle l'usage ou l'absence de l'une de ses facultés, est une question d'être ou de ne pas être. Ce sont ces différences entre ces deux espèces de responsabilité qui nous ont engagé, il y a dix-sept ans, à proposer pour les vagabonds et les aliénés dits criminels, ou plus convenablement dangereux, un asile particulier, d'après ce qui a été fait en Angleterre et en Irlande, avec les perfectionnements que comportent les progrès de la science. Nous sommes heureux d'avoir vu cette opinion partagée par MM. Belloc et Legrand du Saulle. Si cet établissement eût existé en France, des insensés, dont les condamnations ont douloureusement affecté les hommes éclairés, eussent été mis dans l'impossibilité de nuire à la société, sans avoir encouru la flétrissure des peines infamantes ; et le catalogue des crimes n'eût pas été grossi inutilement. En ces matières, nous adoptons complétement l'opinion de l'empereur Napoléon, qui, au lieu de faire traduire devant les tri-

bunaux le fameux marquis de S..., l'envoya à l'asile impérial à Charenton (1).

Pour compléter jusqu'à un certain point ce qui a rapport à cette importante question, nous aurions à examiner la responsabilité partielle chez les aliénés à instincts irrésistibles (monomanies instinctives, folie d'action, folie morale, maladies de la volonté); mais ce sujet, si controversé et dont les faits se multiplient cependant de plus en plus, exige une étude spéciale que nous avons déjà commencée et que nous espérons bien terminer. Ce que nous pouvons dire à présent de la responsabilité de ces aliénés, c'est qu'elle est complétement différente de celle des autres hommes, puisque ceux qui sont assaillis de ces idées désastreuses, présentent des altérations notables de la sensibilité, ont des antécédents plus ou moins graves, immolent souvent les êtres qui leur sont les plus chers, des indifférents, commettent des actes criminels, sous l'influence des motifs les plus étranges, les plus futiles. Nous devrions encore examiner la responsabilité partielle chez les faibles d'esprit ou les *pesants* (Ferrus), ainsi que l'a fait récemment M. le docteur Auzouy (2).

Cette question a fixé depuis longtemps notre attention, et il était impossible qu'il en fût autrement, en lisant dans les journaux judiciaires les détails concernant les crimes commis par ces individus. Assimiler aux coupables ordinaires des êtres chez lesquels le développement physique intellectuel et moral a subi un arrêt de développement forcé, ou ne s'est pas effectué normalement, nous a toujours paru une erreur

(1) Albert Lemoine, *L'aliéné devant la philosophie, la morale et la société*, Paris, 1862. L'auteur a soutenu la doctrine de l'irresponsabilité des fous, en s'appuyant sur les arguments philosophiques; voy. le chap. VIII, *Du libre arbitre chez l'aliéné*, p. 372.

(2) Auzouy, *Colonie agricole de Saint-Luc, et projet de translation de l'asile de Pau sur les terrains de cette colonie*, Paris, 1863.

de l'éducation qui a constamment banni la science de l'homme de son cadre d'enseignement. On n'est responsable que de ce qu'on a reçu, et punir l'individu de l'infériorité qui résulte de l'imperfection de son organisation, de la dégénérescence de ses parents, de l'abandon où il a vécu, est un déni de justice qui n'a son excuse que dans l'ignorance. Cette étude est digne des méditations du médecin spécialiste ; mais, pour qu'elle soit profitable, il faut qu'il s'appuie, comme dans ce travail, sur les observations journalières et longtemps continuées de cette classe de malades. En établissant l'enchaînement de la cause à l'effet, en prouvant, par exemple, pour nous borner ici aux enfants nés de parents ivrognes, que ceux-ci transmettent à leur progéniture les germes de l'imbécillité, de l'idiotie, de l'aliénation mentale et du suicide, qu'ils les frappent non-seulement de déchéance intellectuelle, mais encore d'impuissance physique, tous faits qui ont été mis hors de doute en Suède par le professeur Magnus Huss, de Stockholm (1), il faudra bien qu'on reconnaisse que les individus placés dans ces conditions, ne sont plus des coupables ordinaires.

C'est par des études de ce genre, ce qui n'exclue en rien celles sur le moral, qu'on parviendra à introduire un élément nouveau dans l'histoire de la criminalité et à combattre la doctrine fataliste qui prétend que le nombre des criminels ne varie pas. Nous ne serions point surpris qu'un examen plus approfondi des effets de l'abus des boissons alcooliques ne jetât une vive lumière sur l'augmentation toujours croissante des attentats aux mœurs. Nous ne ferons que mentionner la responsabilité des épileptiques sur laquelle de bons travaux ont été publiés par MM. Delasiauve, J. Falret (2), Morel, Baillarger, etc., parce que cette question de médecine légale réclame

(1) Ouvrage déjà cité.

(2) *De l'état mental des épileptiques* (*Archives générales de médecine*, 1861).

également l'observation minutieuse et prolongée de ces malades, et que les documents ne sont pas encore suffisants. Il nous resterait à faire connaître nos idées sur les établissements destinés aux fous dits criminels et auxquels la dénomination de dangereux est plus applicable ; l'étendue donnée au travail de la responsabilité des aliénés, qui est loin cependant d'en embrasser toutes les faces, nous oblige à traiter cette question ailleurs. Il nous suffira de dire maintenant qu'en adoptant la pratique anglaise, notre intention a été d'assurer la sécurité des asiles et de soustraire des fous à des peines qui n'ont pas leur raison d'être.

Résumé. — 1° La responsabilité des aliénés dans les asiles, sur laquelle on s'appuie pour établir leur responsabilité partielle, ne saurait, à priori, être mise sur la même ligne que celle des accusés ordinaires : parce que, dans le premier cas, la raison est malade, tandis qu'elle est saine dans le second. Elle se présente, en effet, sous l'influence de causes oppressives tellement puissantes (l'hérédité, les dégénérescences alcooliques, endémiques, etc.), qu'il est impossible de la comparer à celle de l'homme bien portant et jouissant de ses facultés intellectuelles et morales.

2° Mais cette responsabilité, toute différente qu'elle paraisse de celle des coupables ayant leur raison, existe-t-elle chez les aliénés dans l'acception véritable du mot, et si elle existe, dans quelles limites la société peut-elle leur en demander compte?

3° En matière civile, la responsabilité n'est point admise par la magistrature dans les délires partiels ou monomanies, par le motif qu'on ne peut diviser le cerveau en une partie saine et une partie malade, l'unité de l'âme protestant contre de telles doctrines.

4° Cette argumentation, qui aurait une grande valeur si, par une contradiction difficile à expliquer, elle n'était rejetée

en matière criminelle, ne peut être invoquée que subsidiairement; c'est donc à l'observation médicale qu'il faut en appeler pour avoir la solution de la question.

5° Le meilleur critérium de la responsabilité des aliénés est le journal quotidien et longtemps continué de leurs paroles et de leurs actes.

6° Les monomanies (délires partiels), les folies dites raisonnantes, sont les catégories qui réunissent le plus d'exemples propres à éclairer la question de la responsabilité des aliénés.

7° L'observation de ces sortes de folies met hors de doute la mobilité, l'inconsistance, les contradictions, le défaut de suite dans les idées, les ruses, les mensonges, les artifices, les complots, les médisances, les calomnies, la méchanceté, l'impossibilité de ne pas penser tout haut, de ne pas divulguer les projets, malgré un intérêt contraire, l'absence de sens moral, l'affaiblissement, l'obscurcissement, la perversion des sentiments les plus naturels, l'altération du jugement chez des malades qui parlent pendant plusieurs heures raisonnablement à des étrangers, soutiennent avec toutes les apparences de la raison l'interrogatoire des magistrats, et qui sont cependant incapables de se conduire comme les autres hommes, parce qu'ils ont perdu le pouvoir de se contrôler.

8° Non-seulement les aliénés peuvent parler et agir d'une manière raisonnable et en imposer aux personnes étrangères à l'observation de ces malades, mais ils sont capables d'écrire de longues lettres fort sensées, entre deux accès, au milieu même de leur maladie, ce qu'il est facile de constater par les dates des époques où ces lettres ont été composées. Arguer, comme l'ont fait l'Académie de Valence dans l'affaire Sagrera, et des jurisconsultes dans d'autres circonstances, que les lettres sensées ne peuvent être écrites par des fous, c'est rejeter un fait dont tous les asiles possèdent des preuves nombreuses dans leurs archives.

9° Au point de vue de la responsabilité des aliénés, il n'est

pas moins important de connaître les changements qui s'opèrent dans leur organisation. Rien de plus commun que d'observer chez eux les transformations du caractère, de l'humeur, l'abaissement du niveau intellectuel et moral, la perversion des instincts, l'éclosion des plus mauvais sentiments, toutes conditions nouvelles qui modifient profondément la responsabilité du fou et ne lui laissent plus la liberté nécessaire pour apprécier ses actes.

10° La folie ne s'annonce pas toujours par des symptômes caractéristiques, tels que les hallucinations, les illusions et les conceptions délirantes, les paroles désordonnées, les actes ridicules, extravagants, dangereux, etc.; elle peut se montrer sous des formes spéciales, qui ont été prises pour des travers d'esprit, des tendances vicieuses ou des entraînements au mal par des passions coupables, etc.

11° Le caractère distinctif de ces folies a été l'apparition plus ou moins soudaine de dispositions nouvelles entièrement opposées à celles qui existaient auparavant et formant un tissu de contradictions, d'incohérence, d'actes dépourvus de raison, de sens moral, dont la continuité, caractère pathognomonique, aurait rendu la vie commune impossible.

12° Un fait non moins important, c'est que ces dispositions nouvelles peuvent se manifester tantôt avec de l'excitation, tantôt avec de la dépression, et que ces deux formes, qui se succèdent souvent, constituent des états également maladifs (folie à double forme circulaire).

13° Une observation patiente et minutieuse, continuée plusieurs années, des sujets propres à élucider la question de la responsabilité, nous autorise à émettre l'opinion que le délirant partiel, le fou raisonnant, ne sont pas responsables de leurs actes pendant la durée de leur mal, et qu'en conséquence il n'existe pas de responsabilité générale.

14° Sans nier la doctrine de la responsabilité partielle, et en l'admettant même pour les intervalles lucides, pour les

monomanes au début, pour ceux qui restent toute leur vie dans le même état, reconnaissant la nature de leur idée fixe, consentant qu'on la combatte, nous déclarons que la lésion de l'intelligence limitée à un seul point ou à un petit nombre de points, suivie dans ses manifestations consécutives, ne nous permet pas de placer cette responsabilité sur le même plan que celle des accusés dont la raison est intacte. C'est aussi la conséquence qui découle de la doctrine de l'unité de l'âme et de la solidarité de ses facultés.

15° Si les aliénés accusés de crimes ne peuvent être punis comme les coupables ordinaires, ils doivent être séquestrés pour la tranquillité et la sûreté de la société et dans leur propre intérêt.

16° Ce sont les différences tranchées qui séparent ces deux espèces de responsabilité, qui nous ont fait proposer de créer un asile particulier pour cette catégorie d'insensés.

17° Les recherches sur la responsabilité légale des fous doivent être étendues aux aliénés à instincts irrésistibles, à folie transitoire, aux faibles d'esprit et aux épileptiques, parce qu'il est également impossible de contester que l'impuissance de la volonté, l'imperfection native du cerveau, physique et intellectuelle, la complication de la folie et de l'épilepsie ne soient des conditions toutes-puissantes qui changent la nature des actes criminels.

18° Pour établir une doctrine rationnelle sur ces questions capitales, il faut faire entrer dans l'éducation les notions de la science de l'homme (rapports du physique et du moral), qui ont été jusqu'alors complétement bannies de l'enseignement.

CONSULTATION

SUR LES EFFETS

DE L'ACIDE SULFUREUX SUR LES VÉGÉTAUX,

Par M. J. B. Alph. CHEVALLIER.

Nous, J. B. Alph. Chevallier, chargé par M. Joaquin Domingo de Michelena, demeurant à Renteria, de l'examen de diverses questions relatives à l'altération des plantes cultivées dans sa propriété de Alzateoplaya, province de Guipuzcoa, déclarons, après avoir pris connaissance des plans de la propriété, nous être informé de la nature des opérations qui sont faites dans la fabrique dite des Capuchinos et des plantes récoltées sur les terrains avoisinant la fabrique, donner notre avis en honneur et conscience.

Nous allons d'abord examiner successivement les diverses pièces qui nous ont été communiquées.

1° Le plan des localités, plan dont l'examen démontre que, selon les aires de vent, si l'acide sulfureux So^2 n'est pas condensé, les plantes cultivées qui sont en contact avec cet acide, peuvent être dénaturées par suite de l'action de ce produit, action qui est plus intense lorsque l'air est humide, et lorsqu'il y a des brouillards, de la pluie.

2° Un rapport de M. Ignacio Goenaga, ingénieur du district, certifié par don Benito Palatios, secrétaire du gouvernement de la province de Guipuzcoa, rapport qui établit que cette fabrique où l'on traite les minerais de plomb, a été construite dans un endroit très-isolé, qu'elle possède deux cheminées, l'une pour la sortie des produits de la combustion du charbon employé à chauffer les chaudières de la machine à vapeur, cheminée qui a 16 mètres de hauteur, l'autre qui a 22 mètres

de hauteur, qui verse dans l'atmosphère la fumée provenant des fours.

M. Goenaga dit qu'il n'est pas nécessaire de s'occuper des fumées du charbon de terre qui servent à chauffer les fours ; nous ne pouvons partager sa manière de voir, car il a été constaté que la fumée des fours à chaux alimentés par le charbon de terre donne des fumées qui ont de l'action sur les végétaux et notamment sur la vigne; on a surtout constaté cette action dans les départements où il y a des vignes en quantité ; aussi, dans plusieurs départements, ne tolère-t-on l'exploitation de ces fours que pendant cinq mois de l'année, novembre, décembre, janvier, février et mars. (Voyez 1° les *Annales d'hygiène publique*, 1re série, t. XXX, p. 328 ; 2° t. XVIII, 2e série, p. 345 ; 3° le *Compte rendu des travaux du Conseil de salubrité du département du Rhône*, du 1er janvier 1851 au 31 septembre 1859.) Nous avons aussi reconnu que des chevaux ne veulent point manger des herbes fourragères récoltées dans les localités où l'atmosphère est chargée des vapeurs de houille.

Nous n'avons pas conçu ce qui y est dit relativement à l'assainissement, que les fours communiquaient avec la deuxième cheminée par un canal de 88 mètres de longueur ; il nous semble que ce canal doit être peu efficace, car on sait que le gaz sulfureux est plus pesant que l'air, ce dernier pesant 1,029, le gaz sulfureux 2,247 ; dans ce cas, on voit combien *il est difficile que ce gaz s'élève et se disperse dans l'air.*

Rappelons ici les beaux travaux de Darcet, qui constata que l'air de Londres, où l'on brûle beaucoup de charbon de terre, contient de l'acide sulfurique qui provient de la combustion de la houille : il y a eu production d'acide sulfureux, puis conversion de cet acide en acide sulfurique.

Nous n'avons pas compris davantage la négation dans ce rapport du dégagement d'acide sulfureux. Dans la cheminée

des fours, en effet, le rapporteur dit, *et comme dans le système du traitement, on y emploie du fer pour enlever le soufre des galènes, il en résulte, que dans ce cas, la cheminée ne répand aucune sorte de gaz ni d'autres corps préjudiciables.*

Plus loin, il est dit que les gaz sulfureux provenant de la calcination des galènes sont envoyés dans une grande cheminée et qu'ils sont atténués par la grande quantité d'air auxquels ils se mêlent. Mais nous rappelons ici la pesanteur de ce gaz et la difficulté qu'il a de s'élever pour se disperser dans l'air et s'y mêler. Nous ne croyons pas, d'après ce que nous avons vu et d'après l'examen des plantes, *à cette facile dispersion*, qui atténuerait l'action de l'acide sulfureux sur les végétaux.

Le rapport que nous avons eu à examiner, laisse donc beaucoup à désirer pour la solution de la question.

3° Un rapport d'expertise de MM. don Manuel Saeuz Diez, de l'Université centrale, et Fausto Garagarza.

Dans ce rapport, MM. Diez et Garagarza déclarent, après avoir examiné les minerais traités, que la composition de l'air, l'action qu'a exercée cet air émané de la fabrique sur la végétation, sont les causes de l'altération profonde de ces végétaux et des pertes réelles du propriétaire.

L'analyse de l'air a démontré à ces savants qu'il contenait un acide du soufre, l'acide sulfureux, qui était passé à l'état d'acide sulfurique; cet acide sulfureux s'y trouvait dans la proportion, pour un litre d'air, de 0,0036 en poids, et de 1,24 pour 1000 centimètres cubes d'air.

Ce qui nous a frappé dans le rapport de MM. Diez et Garagarza, 1° c'est que lors de la prise de l'air, les personnes qui se trouvaient sur les lieux, *reconnurent qu'on sentait une forte odeur sulfureuse semblable à celle produite par les allumettes en combustion;* or, cette odeur est le caractère le plus connu de l'acide sulfureux.

2° C'est que les essais faits sur les plantes ont démontré à

ces chimistes que ces plantes subissent une altération plus ou moins profonde, suivant que l'atmosphère est plus ou moins chargée d'acide sulfureux, altération qu'ils ont décrite avec détail.

MM. Diez et Garagarza terminent leur rapport par les conclusions suivantes :

1° Que la fabrique de la Royale compagnie asturienne de Renteria, à l'ouest de la propriété de don Joaquin Domingo de Michelena, est une source permanente d'acide sulfureux, mêlé d'acide carbonique et autres produits de la combustion, acide sulfureux qui est perceptible au sens de l'odorat.

2° Qu'il existait de l'acide sulfureux, transformé en acide sulfurique, dans la proportion de 1,24 centimètres cubes dans 1000 centimètres cubes de l'air qui séjournait sur le terrain de M. Michelena.

3° Que cet acide sulfureux se transforme avec le temps en acide sulfurique aux dépens de l'oxygène de l'air.

4° Qu'il n'existe dans l'air ordinaire ni acide sulfureux, ni acide sulfurique, corps qui nuisent à l'organisme végétal et qui peuvent occasionner de graves accidents dans la végétation.

5° Qu'il résulte des analyses faites, qu'on trouve dans les plantes qui ont été avariées une plus grande proportion d'acide sulfurique qu'il n'en existe dans les plantes de la même nature qui n'ont pas été exposées à une atmosphère sulfureuse et qui ont végété dans un terrain non exposé à cette atmosphère.

6° Que l'acide sulfureux est un gaz très-délétère qui tue la végétation par la destruction organique qu'il opère spécialement dans les feuilles, organes respiratoires des plantes.

7° Que si l'action de l'acide sulfureux sur les plantes dans les proportions de 1,24 centimètres cubes sur 10000 d'air n'est pas assez énergique pour qu'elle puisse être aperçue immédiatement par les phénomènes et caractères extérieurs de la plante, elle s'accroît tellement lorsqu'il se trouve dans celles

de 2 et de 5 volumes sur 1000, que l'altération marche rapidement, de telle sorte qu'on peut remarquer au bout de quelques heures un changement notable. Si l'on considère, disent-ils, que nos expériences n'ont été faites que dans le laboratoire et sur une atmosphère limitée, sans aucun renouvellement d'acide sulfureux, il n'en est pas de même dans le terrain du sieur Michelena ; là, sous l'influence d'un producteur de gaz acide sulfureux, cet agent actif se renouvelle dans l'atmosphère où il est conduit continuellement dans les nouvelles couches d'air ; cela est plus sensible surtout lorsqu'il règne des vents partant de la direction de la fabrique sur la propriété Michelena.

On conçoit en outre que cette action puisse être plus intense encore que celle que nous avons mentionnée de 2 en 5 volumes de gaz pour 1000, et qu'elle cause la mort inévitable de la végétation de toutes les localités infectées par ces gaz.

MM. Diez et Garagarza terminent leur rapport en indiquant que, dans tous pays, des règlements ont été publiés dans le but de soustraire les cultures à l'action des gaz nuisibles à la végétation, et de protéger les cultivateurs contre de graves dommages.

Le rapport de MM. Diez et Garagarza est fait dans un bon esprit, et ils ont exprimé des idées que nous partageons, notre conviction étant fondée sur des études pratiques.

Maintenant que nous avons analysé les pièces qui nous ont été remises, voyons comment la Royale compagnie pour l'exploitation des mines de plomb peut donner lieu à la production de l'acide sulfureux qui cause elle-même de graves dommages aux cultures plus ou moins rapprochées de cette usine.

Cette Compagnie traite des minerais dont échantillons nous ont été remis et que nous avons reconnus pour être des sulfures de plomb, des *galènes* avec des sulfures de fer en petites quantités. Or, le traitement de ces minerais se fait par trois

procédés : le premier en grillant la mine au contact de l'air *pour transformer la plus grande partie du soufre en acide sulfureux qui se dégage,* prenant après ce grillage les résidus qui sont formés d'oxyde et de sulfate de plomb, chauffant fortement avec du charbon dans un fourneau à manche.

Par cette opération, l'oxyde est bientôt réduit, et donne le plomb métallique qu'on recueille dans un bassin de réception ; mais il arrive que le plomb, qui était reçu à l'état de sulfate, passe par cette opération à l'état de sulfure qu'il faut de nouveau griller, avec une nouvelle production d'acide sulfureux.

Le deuxième procédé, appliqué à des sulfures très-siliceux, consiste à traiter directement dans un four à réverbère les galènes par de la vieille ferraille ou par de la fonte granulée ; dans ce cas, le fer enlève le soufre au plomb, et l'on obtient et du plomb métallique et du sulfure de fer.

Le troisième, qui participe du premier et du second, consiste d'abord à griller le minerai *de la production d'acide sulfureux*, puis on ajoute alors le fer qui doit s'emparer du soufre qui a échappé au grillage.

Quelques industriels prétendent que l'emploi du fer sans grillage est économique, d'autres établissent le contraire. *Si le fer est employé avant qu'il y eût grillage préalable*, l'insalubrité résultant du dégagement d'acide sulfureux disparaîtrait.

Une autre méthode, dite méthode *par réaction*, est mise en pratique en Angleterre, dans le Derbyshire et dans le Northumberland, en Carinthie et dans quelques usines de la Bretagne ; cette méthode, dans laquelle il y a *aussi production d'acide sulfureux*, consiste : 1° à griller la galène pulisée étendue en couches minces sur la sole d'un four à réverbère, à la chaleur du rouge sombre ; il y alors dégagement d'acide sulfureux et formation d'oxyde et de sulfate de plomb ; par un bon coup de feu, l'oxyde et le sulfate de plomb en réagis-

sant sur du sulfure non altéré donnent lieu *à de l'acide sulfureux* et à du plomb métallique.

On voit, d'après ce qui vient d'être dit, que dans toutes ces opérations, il y a production d'acide sulfureux. Or, si cet acide n'est pas annihilé, il doit causer de fâcheux résultats sur les produits agricoles : c'est ce que prétend M. Michelena et ce qui a été constaté par MM. Diez et Garagarza.

Des effets de l'acide sulfureux. — Les effets de l'acide sulfureux sur l'économie animale sont bien connus. C'est à cet acide que sont dus les accidents observés près des solfatares, où il se dégage presque continuellement ; c'est à l'acide sulfureux qu'on attribue la mort de Pline le Naturaliste, qui voulut examiner de trop près l'éruption du Vésuve, en 79 de l'ère chrétienne.

Hallé, Dubois (de Rochefort), Orfila, disent que l'acide sulfureux fait périr en moins d'une minute et demie les cabiais qui le respirent ; que les ouvriers qui sont habituellement exposés à l'action de ce gaz, éprouvent de la céphalalgie, des ophthalmies, des tremblements, des mouvements spasmodiques du larynx, et une sorte d'asthme sec et convulsif.

Ce que ces savants avancent est exact, mais les accidents peuvent aller plus loin ; nous les avons éprouvés nous-même dans les fabriques Cartier et Lefrançois ; mais ce qu'il y a de plus concluant, c'est la mort des ouvriers Marcou et Lera (dans la fabrique de M. Maletra à Saint-Denis), mort due à la respiration par ces ouvriers de l'acide sulfureux. Ces faits sont consignés dans un *Rapport fait au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine*, le 26 mars 1862.

Si l'acide sulfureux a une influence toxique sur les hommes, il est bien constaté qu'il en a de même sur les végétaux ; ce que nous avançons ici est officiellement constaté ; en effet, le décret de 1810 rangeait l'affinage des métaux dans la deuxième classe : or, comme il y eut des plaintes de

portées à cet égard, une ordonnance du 14 janvier 1815 les plaça *dans la première classe, comme donnant lieu à une fumée et à des vapeurs insalubres et nuisibles à la végétation.*

Ce que nous disons plus haut des propriétés de l'acide sulfureux, est répété par M. Vernois (1).

« *Causes d'insalubrité. — Action nuisible sur la santé des ouvriers et des voisins. — Action nuisible sur la végétation des champs et jardins qui environnent la fabrique*, etc.— Nous avons vu par nous-même les ravages causés sur la végétation par l'acide sulfureux qui se dégageait d'établissements situés à Belleville, plateau élevé où l'aération est cependant excessivement active. A Grenelle, nous avons pu aussi voir les inconvénients qui résultaient de la purification du soufre et de la combustion dans des constructions connues sous le nom de *soufroirs.* »

EXAMEN DE PLANTES QUI NOUS ONT ÉTÉ PRÉSENTÉES COMME PROVENANT, 1° DES CULTURES DE M. MICHELENA, 2° DES CULTURES DE M. LASALA.

Les plantes des cultures de M. Lasala avaient conservé la couleur verte indiquant le bon état de la végétation, celles des cultures de M. Michelena indiquaient que ces plantes avaient souffert et que des épis de maïs avaient avorté.

De la luzerne, des branches de châtaignier et diverses autres plantes, qui nous furent présentées avaient des caractères qui indiquaient une altération profonde ; il y avait eu arrêt dans la végétation.

Nous avons voulu savoir si ces plantes avaient une réaction acide, mais elles avaient subi un changement d'état pendant le transport, et il a été impossible de tirer des résultats qui puissent intervenir dans la question.

Nous avons voulu reconnaître si ces plantes contenaient

(1) *Traité d'hygiène industrielle et administrative*, 1860, t. Ier, p. 164.

des sulfates; 250 grammes de feuilles de maïs récoltées sur les terrains de M. Michelena, 250 grammes de feuilles de maïs récoltées sur les terrains de M. Lasala ont été traités par l'eau distillée bouillante; les solutions filtrées ont été traitées par le chlorure de baryum : il y a eu formation de précipités insolubles dans l'acide azotique pur et concentré. Ces précipités recueillis pesaient, celui fourni par les feuilles de la culture Michelena, 0,300; ceux de la culture Lasala, 0,140.

On voit par là, qu'il y avait plus d'acide sulfurique dans les plantes fournies par le terrain exploité par M. Michelena. 50 grammes de feuilles de maïs de M. Michelena, 50 grammes de feuilles de maïs de M. Lasala ont été charbonnés et incinérés séparément. Les cendres provenant de ces opérations ont été traitées par l'eau distillée; les liquides obtenus ont été traités par le chlorure de baryum, qui a donné lieu à des précipités qui ont été recueillis, traités par l'acide azotique, lavés à l'eau distillée, puis desséchés dans un creuset de porcelaine.

Le sulfate de baryte provenant des plantes de M. Lasala, pesait 0,47 centigrammes. Celui des plantes de M. Michelena pesait 0,48 (quantité un peu plus élevée). Nous avons aussi fait quelques essais sur les terres dans lesquelles avaient végété les maïs cultivés par M. Michelena et M. Lasala.

Ces essais, comme nous nous y attendions, ne nous ont fourni aucun résultat qui puisse avoir trait à la question; en effet, les terres de MM. Michelena et Lasala ont la plus grande analogie; elles contiennent toutes les deux : 1° de l'humidité; 2° de la silice; 3° du carbonate de chaux; 4° de l'alumine; 5° du sulfate de chaux; 6° des traces de phosphates; 7° de l'humus; 8° des sels divers, chlorure de calcium, des traces de sels de potasse et d'un sel ammoniacal; 9° du fer; 10° des traces de manganèse. Mais y eût-il une différence dans les éléments de ces terres, cela n'expliquerait nullement

l'altération des végétaux, qui, selon nous, *sont asphyxiés* par l'air contenant de l'acide sulfureux.

Quelles sont les preuves que l'on pourrait apporter pour démontrer que les dommages causés à M. Michelena dans ses cultures sont le résultat de la dispersion de l'acide sulfureux dégagé de la calcination des galènes ?

Il est bien démontré, et les auteurs sont d'accord sur ce sujet, que l'acide sulfureux a une action nuisible sur la végétation des champs et sur les jardins avoisinants; il s'agit de prouver qu'il y a dégagement de ce gaz, et la preuve est facile; elle est même déjà faite, car, dans le rapport de MM. Diez et Garagarza, il est dit : « *Que les personnes qui se trouvaient dans les champs de M. Michelena, lorsqu'on prit de l'air pour l'analyser, eurent la perception d'une odeur sulfureuse semblable à celle qui se dégage des allumettes brûlées.* »

C'est cette odeur qu'il faut faire constater, en ayant le soin de ne le faire que lorsque la fabrique sera en activité.

On peut, en outre, constater d'une manière positive le dégagement de l'acide sulfureux : 1° en plaçant d'une manière convenable, dans la localité, des feuilles de *papier joseph*, de *papier filtre*, trempées dans de l'eau distillée, contenant une petite quantité de tournesol pour leur donner une légère coloration bleue. Ces feuilles de papier, placées dans l'air ambiant chargé d'acide sulfureux, passeront du bleu au rouge, et le papier, lavé avec de l'eau distillée, donnera une solution dans laquelle, suivant le laps de temps mis à faire l'opération, on trouvera dissous soit de l'acide sulfureux, soit de l'acide sulfurique, dont il est très-facile de constater la présence.

2° En plaçant sur le sol des *jarres* plates, dans lesquelles on mettrait de l'eau distillée. Au bout d'un certain laps de temps, on examinerait l'eau et l'on constaterait la nature des substances dont elle s'est chargée. Nous le répétons, ces opérations ne doivent être faites que lorsque la fabrique mar-

chera et qu'on calcinera les galènes, et surtout à l'époque où le vent porte les gaz de la fabrique sur le terrain Michelena.

Les sels contenus dans le terrain Michelena peuvent-ils être la cause des accidents constatés sur les cultures de cet agriculteur ?

Notre conviction est que les sels qui se trouvent dans les terrains de M. Michelena, ne sont pas la cause des accidents observés sur ses cultures; le développement pris par ces plantes est une preuve démonstrative que ces résidus ne sont pas dus aux sels contenus dans le sol.

Sachant cependant que l'expérience est plus que la science, nous avons voulu contrôler nos assertions : nous avons pris 1000 grammes de la terre tirée des localités où M. Michelena fait ses cultures, terre qui adhérait encore à des pieds de maïs ayant une hauteur de $2^m,20$ et de $2^m,25$. Nous l'avons traitée par l'eau distillée et nous avons fait évaporer les solutions. Ces solutions nous ont donné un résidu pesant 6 grammes. Ce résidu n'avait pas la saveur du chlorure de sodium , il était formé de chlorure de calcium et de magnésium et d'azotates.

On voit par cette expérience, que l'opinion émise que c'est au sol que sont dus les accidents observés, n'est pas admissible, et d'ailleurs, ne sait-on pas que le sel, en des quantités convenables, est employé en agriculture ?

Si l'on consulte les auteurs qui ont écrit sur les engrais, on voit que Pline, Bacon ; puis en Angleterre, John Sinclair, Humphry Davy ; en Allemagne, Thaër, Schenck, Schwertz, Liebig, Kauffmann ; en France, Condillac, Mirabeau, Silvestre, Tessier, Bosc, ont considéré le sel comme utile à la végétation et à la fertilisation du sol ; aussi, fait-on usage comme engrais : 1° du sel à la dose, selon les uns, de 125 à 175 kilogrammes par hectare ; à des doses plus fortes, selon les autres ; mais l'excès de sel (1 à 2 pour 100 de la couche arable) pourrait être nuisible à la croissance des végétaux :

ce qui n'est pas le cas pour lequel nous sommes consulté ; le terrain ne contient pas de sel d'une matière notable ; de plus, les végétaux ont crû ; mais ils ont été plus tard asphyxiés par des gaz qui, impropres à la respiration des hommes, le sont aussi à la respiration des végétaux ; 2° des cendres de goëmon qui contiennent 46 et 55 pour 100 de sels solubles ; 3° des goëmons, des varechs.

Là se termine une partie de notre travail ; il nous reste à répondre à quelques questions qui nous ont été posées ; les voici :

PREMIÈRE QUESTION. — *Comment doit-on expérimenter pour arriver à la constatation vraie des faits?*

1° Il faut recueillir une grande quantité d'air dans les moments où l'usine fonctionne, il faut le laver à l'eau distillée, puis examiner les eaux de lavage par les réactifs convenables ; 2° opérer avec l'eau et avec les papiers comme nous l'avons dit plus haut.

DEUXIÈME QUESTION. — *Les fabricants, au moment de l'expertise officielle, peuvent-ils la rendre nulle en neutralisant les gaz, en changeant la marche ordinaire de l'usine? Quels seraient les moyens d'éviter ces modes de faire?*

Il faut d'abord constater, si la fabrique fonctionne, la manière dont elle marche ordinairement, établir d'une manière positive que les gaz qu'elle répand ont l'odeur du soufre brûlé (des allumettes), odeur qui a été observée et constatée, et agir dans des conditions semblables.

Il est impossible de dire quels sont les moyens que peuvent employer les fabricants pour se soustraire aux effets de l'expertise ; il faudrait avoir visité et connaître la fabrique.

TROISIÈME QUESTION. — *Quelles sont les causes qui donnent lieu à l'augmentation ou à la diminution de la production d'acide sulfureux? Les méthodes peuvent-elles avoir quelque influence sur ce dégagement? A quelle époque peut-il y avoir un plus grand dégagement de gaz sulfureux?*

Le dégagement du gaz sulfureux peut être plus ou moins considérable, selon que l'on calcine une plus ou moins grande quantité de galènes, dans un même espace de temps. Les méthodes peuvent déterminer un plus ou moins grand dégagement ; si l'on combine le soufre au fer, comme nous l'avons dit en parlant des diverses méthodes d'obtention du plomb, le soufre se combine au fer et ne passe pas à l'état d'acide sulfureux ; le plus grand dégagement de gaz a lieu lorsque la galène est suffisamment chauffée.

Quatrième question. — *Quelle différence y a-t-il entre la calcination et la coupellation ?*

La calcination de la galène, avec le contact de l'air, donne lieu à la production du gaz acide sulfureux.

La coupellation ne donne pas lieu à la production de ce gaz.

Cinquième question. — *A quelle distance le gaz provenant des fours des Capuchinos peuvent-ils être portés ? Comment pourra-t-on le reconnaître ?*

Il est difficile de répondre à une pareille question ; il faudrait savoir combien on calcine de galènes par jour, il faudrait faire des expériences; mais on sait que dans les fabriques donnant lieu à des gaz nuisibles à la salubrité, ceux-ci sont portés quelquefois à plus de 500 mètres. J'occupe l'été, aux environs de Paris, une maison qui est quelquefois peu habitable, en raison de fabriques situées à 2 kilomètres; mais cela dépend des vents qui charrient les gaz : nous sommes incommodés par les vents d'est et de nord-est, et non quand d'autres vents soufflent.

Les moyens de constater les distances sont les mêmes que si l'on opérait près de la fabrique, seulement les résultats seront moins sensibles.

Sixième question. — *Comment pourrait-on faire constater que des fabriques comme celle des Capuchinos sont nuisibles à l'agriculture des champs voisins ?*

En faisant établir quelle est la nature des gaz dégagés et quelles sont les propriétés de ces gaz.

SEPTIÈME QUESTION. — *Comment peut-on démontrer que le dommage causé aux cultures Michelena n'est pas dû aux sels contenus dans le terrain?*

En faisant examiner ce terrain par un agriculteur habile, et faisant faire l'analyse de la terre par un chimiste.

HUITIÈME QUESTION. — *Le dommage causé aux plantes par le gaz sulfureux peut-il être constaté par l'analyse chimique?*

Nous le croyons, mais il faudrait : 1° opérer sur 2 ou 3 kilogrammes de végétaux, traiter ces végétaux divisés par l'eau, voir combien l'eau contiendra, soit d'acide sulfurique, soit de sulfate; 2° faire une opération comparative sur des plantes prises dans une localité qui soit à l'abri de l'acide sulfureux; 3° placer sur les plantes des feuilles de papier bleu de tournesol, et constater les changements qu'éprouverait ce papier.

NEUVIÈME QUESTION. — *Quelle est l'époque la plus opportune pour faire ces opérations?*

Le soir, au moment des rosées, par les temps de brouillard, lorsque le temps est brumeux.

DIXIÈME QUESTION. — *Est-il nécessaire que les chimistes fassent les expériences sur les lieux?*

Cela est indispensable, il faut voir soi-même et ne pas s'en rapporter à ce que les autres ont vu.

ONZIÈME QUESTION. — *Quelles sont les plantes les plus sensibles? Comment et quand doit-on les traiter? A quelle époque de l'année doit-on faire des expériences?*

Les plantes les plus sensibles sont les plantes herbacées; on doit faire sur ces plantes les expériences que nous avons décrites plus haut; on doit les faire quand on s'aperçoit que la plante souffre, et les continuer pour obtenir un résultat positif.

DOUZIÈME QUESTION. — *Quels sont les savants qui peuvent élucider la question d'altération des plantes?*

Il faudrait que l'examen de cette question fût élucidé par une commission composée d'un professeur de chimie, d'un ingénieur, d'un professeur des sciences agricoles, qui visiteraient la fabrique, les localités, examineraient et statueraient.

Résumé. — De ce qui précède, il résulte pour nous que les accidents qui ont été constatés sur les végétaux cultivés dans les terrains de M. Michelena, sont dus aux gaz sulfureux provenant d'une fabrique voisine, et non à ce que le sol (la terre arable) contiendrait du sel qui nuirait à la végétation.

Si, en France, des faits semblables se présentaient, ils seraient : 1° le sujet de mesures administratives prescrites par l'autorité, dans le but de faire cesser les inconvénients ; 2° le sujet, par les tribunaux, d'allocations de dommages-intérêts.

VARIÉTÉS.

RELATION
DE LA FIÈVRE JAUNE SURVENUE A SAINT-NAZAIRE
EN 1861,

Par M. MÊLIER,
Inspecteur général des services sanitaires,
Membre de l'Académie impériale de médecine.

(Extrait du travail lu à l'Académie impériale de médecine en avril 1863 et inséré dans les *Mémoires* de la Compagnie, 1863, t. XXVI, p. 1 à 228, avec pl. I à III.)

PREMIÈRE PARTIE.

Le 25 juillet 1861, un navire de commerce, construit en bois et peu ancien, *l'Anne-Marie*, du port de Nantes, jaugeant environ 350 tonneaux, entre à Saint-Nazaire avec un chargement de sucre.

Ce navire, parti sur lest au mois de mars, pour se rendre à la Havane, y était arrivé le 12 mai et en était reparti le 13 juin, c'est-à-dire après un mois de séjour.

A cette même époque, régnait à la Havane une épidémie de fièvre jaune des plus graves et des plus meurtrières, épidémie qui s'est prolongée toute l'année suivante, et qui, aujourd'hui, n'est probablement qu'assoupie par la saison.

Pendant leur séjour dans cette localité, aucun des matelots de l'*Anne-Marie*, marins éprouvés pour la plupart, employés aux occupations ordinaires en pareil cas, et spécialement aux soins du chargement, n'avait été malade, à proprement parler; plusieurs seulement avaient ressenti, comme il arrive souvent, de l'abattement, du défaut d'appétit et une certaine tendance au vomissement.

A son retour en France, le bâtiment fut retenu pendant douze jours, au détroit des Florides, par des calmes, durant lesquels l'équipage se trouva soumis à l'action énervante d'une excessive chaleur souvent accompagnée d'orages et d'abondantes pluies.

Malgré ces circonstances défavorables, on fut dix-sept jours sans un seul malade.

Au bout de ce temps, le 1er juillet, deux matelots furent atteints, sans symptômes précurseurs, d'un tremblement violent avec pâleur de la face, injection des yeux, lèvres empourprées et délire continu : la mort survint, chez l'un après cent-trois heures, et chez l'autre après cent-dix à partir du début.

Les jours suivants, six autres matelots et le commandant lui-même furent atteints, et échappèrent à la mort.

Ainsi, sur un effectif de seize personnes, il y eut en mer, sur l'*Anne-Marie*, une épidémie véritable, ayant donné en tout neuf malades dont deux morts.

C'est dans ces conditions et après ces épreuves, que le navire est arrivé au port de Saint-Nazaire réduit à quatorze hommes par les deux décès survenus en mer, et ayant à bord sept convalescents plus ou moins avancés, convalescents au nombre desquels était le commandant lui-même, dont l'état était le moins satisfaisant de tous. A cette époque (25 juillet), vingt jours s'étaient écoulés depuis le dernier décès et treize depuis l'invasion de la maladie chez celui qui avait été le dernier atteint.

D'après les règlements sanitaires en vigueur dans les ports de l'Océan, règlements qui admettent à la libre pratique tout navire où l'on n'a eu ni morts ni malades dans les *dix* derniers jours de la navigation, l'*Anne-Marie* fut amarrée dans un des coins de l'unique bassin existant à Saint-Nazaire, à la portée du chemin de fer et au long du quai le moins fréquenté. Cette place avait été choisie pour la plus grande facilité du déchargement, et aussi à cause de la présence, en ce moment, d'un grand nombre de navires à Saint-Nazaire. Ce fut là un hasard fort heureux, car l'événement a prouvé que les

plus grands malheurs eussent été la conséquence du séjour de l'*Anne-Marie* dans un autre point et surtout du côté de la place.

Tout près de l'endroit qu'il occupait, se trouvaient, depuis quelques jours, deux navires de la marine impériale, l'un, appelé *le Chastang*, petit remorqueur appartenant aux usines d'Indret, qui avait amené à Saint-Nazaire deux gabares sur lesquelles étaient des chaudières destinées à la marine impériale ; l'autre, *le Cormoran*, navire de l'Etat, était venu de Lorient pour recevoir et emporter ces chaudières. Le plan annexé au mémoire de M. Mélier indique également la position de ces navires que le hasard rapproche de l'*Anne-Marie*, et leurs distances respectives.

Chacun d'eux se livre à son travail qui consiste, pour l'*Anne-Marie*, à décharger ses marchandises ; pour le *Chastang*, à déposer les chaudières qu'il avait amenées, et pour le *Cormoran* à recevoir ces chaudières. Le chargement de l'*Anne-Marie* était entièrement composé de sucre. Rien de plus propre, le sucre de la Havane étant entièrement sec et enfermé dans des caisses de bois, bien conditionnées, à la différence du sucre de Bourbon, toujours plus ou moins chargé d'humidité et très-mal contenu dans une espèce de sparterie grossière.

Un fait considérable est à noter avant d'aller plus loin. L'usage est consacré dans beaucoup de ports, dans ceux de l'Ouest en particulier, et très-expressément à Nantes et à Saint-Nazaire, comme dans ceux, en général, où l'on se livre à la navigation au long cours, que les matelots attachés à un navire du commerce ne s'engagent, sauf de rares exceptions, que pour la durée d'un voyage. Ils montent sur le navire au moment du départ, et ils le quittent à l'arrivée : leur tâche enfin est accomplie dès qu'on est revenu au port. Conformément à cet usage auquel les matelots tiennent en général beaucoup, l'équipage de l'*Anne-Marie* avait quitté le bord, et tous les hommes dont il était composé, s'étaient dispersés dans différentes directions. Le navire avait été livré à des hommes de peine, dont le métier est de faire les déchargements sous la conduite et pour le compte d'un entrepreneur. Ceci, je le répète, est très-essentiel à noter parce que les déchargeurs dont il s'agit et chez lesquels nous allons voir se produire les plus formidables accidents, étaient des *hommes neufs*, si l'on peut ainsi dire, pris dans la population de la ville, ou venus des environs, et qu'ils n'avaient été soumis à aucune influence suspecte.

Ils étaient au nombre de dix-sept, tous forts comme le sont en général les déchargeurs, ceux des ports notamment, et ils étaient tous bien portants.

Le commandant lui-même, non entièrement remis des accidents de la traversée, ou, pour mieux dire, encore très-malade, avait égs-

lement quitté le navire pour aller dans sa famille, de l'autre côté de la Loire, à Paimbœuf, et il avait laissé à son second le soin de veiller au déchargement.

Commencé le 27 juillet, surlendemain de l'entrée dans le bassin, ce déchargement dure jusqu'au 3 août, c'est-à-dire huit jours.

Au début, personne n'est malade, ni à bord du navire principal, *l'Anne-Marie*, ni à bord de ceux qui l'entourent. Chaque équipage, exempt de toute préoccupation, se livre avec confiance à son travail, sans se douter en aucune façon de ce qui allait arriver.

Le *Chastang*, ayant fini le premier, se trouve en état de repartir dès le lundi 29. Il retourne à Indret situé, comme on sait, au-dessous de Nantes, sur la Loire, à une distance de 24 milles marins de Saint-Nazaire, soit environ 44 kilomètres ; il y arrive le jour même. Ce navire avait cinq hommes d'équipage.

Tous en parfaite santé à leur retour à Indret, ils reprennent leur travail ordinaire et le continuent sans rien éprouver de particulier jusqu'au jeudi, c'est-à-dire trois jours durant.

Mais, ce jour-là, 1er août, trois jours pleins après le départ de Saint-Nazaire, un premier malade se déclare parmi ces hommes, et, successivement, les quatre autres, qui formaient avec lui l'équipage entier du *Chastang :* le 10 août, ces cinq hommes avaient succombé.

D'après les renseignements fournis par le dernier des hommes atteints, alors qu'il était encore bien portant, tout le monde était en bonne santé à bord du *Chastang*, quand on est arrivé le 19 juillet ; on y a vécu comme à l'ordinaire; il n'y a eu ni excès, ni fatigue.

« Un navire venant de la Havane, *l'Anne-Marie*, avait ajouté ce » pauvre matelot, était *à nous toucher*, notre arrière sous son beau- » pré. Nous sommes restés pendant tout notre séjour, du 25 au 29, » dans cette position. Ce navire était chargé de sucre en caisses, » bien arrimé. La curiosité nous a conduits à bord où nous n'avons » séjourné que peu de temps, un *quart d'heure* environ. Là, nous » avons appris que, pendant la traversée, deux hommes étaient morts » et que l'équipage, à son arrivée, avait déserté, disant qu'il ne vou- » lait pas rester plus longtemps à bord d'un navire empoisonné. »

Un navire de la marine impériale, *le Cormoran*, était venu de Lorient à Saint-Nazaire pour y prendre les chaudières apportées d'Indret par le *Chastang*. Arrivé à Saint-Nazaire le 31 juillet, le *Cormoran* a occupé successivement dans le bassin deux places différentes. Dans la première, il s'est trouvé pendant quatre jours entiers exposé aux émanations de l'*Anne-Marie*, alors en plein déchargement, soit du 31 juillet au 3 août.

Les chaudières chargées, le *Cormoran* quitte Saint-Nazaire et

retourne à Lorient; il y arrive le 10. De même que le *Chasteng* était revenu à Indret sans malades, le *Cormoran* arrive à Lorient ayant tous ses hommes, au nombre de six, en parfaite santé.

Le 14, deux malades se déclarent, et meurent le 26.

Il se rattache à ces faits du *Cormoran* une particularité épisodique des plus intéressantes.

M. l'amiral de Gueydon, aujourd'hui préfet maritime à Brest, était alors à Lorient en la même qualité. Dans une visite matinale faite à l'hôpital et dont il paraît avoir la louable habitude, il s'aperçoit qu'un lit, vide la veille, est occupé: *Qu'est-ce que ce malade?* — *Un matelot du* Cormoran, *revenu hier de Saint-Nazaire, indisposé.* — *Indisposé, dites-vous? C'est la fièvre jaune!..* Le jugement du médecin venu après, et surtout l'événement n'ont que trop fait voir combien était exact ce diagnostic porté d'un coup d'œil et qui ferait honneur au médecin le plus exercé. Il faut dire que M. l'amiral de Gueydon a longtemps commandé dans les colonies et que la fièvre jaune lui est, en quelque sorte, familière.

Cinq autres navires ont été infectés à des degrés divers par l'*Anne-Marie*, ce sont: *l'Orient*, *les Dardanelles*, les deux *gabares d'Indret*, et, enfin, *l'Aréquipa*.

Ensemble, ces navires ont donné vingt-trois malades, qui, réunis aux dix-sept de l'*Anne-Marie*, forment un total de quarante, sur lesquels vingt-trois ont succombé.

M. Mélier, qui a étudié avec le plus grand soin les faits de cette épidémie de fièvre jaune, a rangé dans trois catégories les circonstances dans lesquelles ces faits ont pris naissance: la première et la plus nombreuse comprend ceux où le mal a été puisé dans l'atmosphère même du navire; dans une seconde série assez nombreuse encore, l'action a eu lieu par simple approche, à une distance plus ou moins grande; enfin, dans une troisième série de faits plus rares et moins bien démontrés que les précédents, les accidents auraient eu lieu par *intermédiaire:* ils seraient positivement indirects ou médiats.

Il est un fait qui ne rentre dans aucune des trois catégories admises par M. Mélier, mais dont l'importance est trop considérable pour ne pas la consigner ici. Nous voulons parler de celui qui se se rapporte à notre regretté confrère, M. le docteur Chaillon, qui n'est point allé à Saint-Nazaire, n'a eu, par conséquent, aucun rapport, même éloigné, avec l'*Anne-Marie* ou tout autre navire; il n'a ni vu ni touché aucun objet quelconque provenant de ces navires ou de leurs hommes. Il a seulement soigné quatre malades atteints de la fièvre jaune, dont deux ont rapidement succombé. D'après les

détails contenus dans le mémoire de M. Mélier, il est impossible de ne pas voir ici un exemple de transmission de la fièvre jaune de l'homme à l'homme.

DEUXIÈME PARTIE.

Mesures prises. — A son arrivée à Saint-Nazaire, M. Mélier s'empressa de se mettre en rapport avec le service sanitaire et les autorités qui y concourent.

En attendant l'organisation nouvelle, dont M. Mélier avait lui-même signalé le besoin à la suite d'une tournée d'inspection, ce service y était resté confié à un officier des douanes du grade de lieutenant, avec le concours éventuel d'un médecin et l'intervention d'un conseil.

Convoqué sur-le-champ, le conseil fit connaître à M. Mélier avec des détails que lui seul pouvait donner, la véritable situation des choses à Saint-Nazaire.

Les faits étaient terribles et ils causaient une préoccupation générale et bien naturelle. Le nombre des malades et des morts était relativement considérable, et chaque jour on signalait quelques nouveaux cas, les uns en ville, le plus grand nombre dans les campagnes environnantes, où demeuraient, en général, les déchargeurs. Au reste, et contrairement à ce qui se voit d'habitude, ce n'était pas la présence des malades qui inquiétait le plus ; c'était celle des navires et en particulier de l'*Anne-Marie*.

Déjà, sur l'avis du conseil, ce dernier navire cause du mal, avait été détaché du quai auquel il était amarré, et il avait été amené au milieu du bassin, en même temps qu'on en avait fait écarter autant que possible les autres navires. Par un second mouvement opéré le lendemain, on avait ramené l'*Anne-Marie* en rade.

Pour plus de sûreté, M. Mélier pensa qu'il convenait de l'éloigner plus encore, et son premier acte fut de le faire remorquer hors de la rade proprement dite, vers l'autre rive de la Loire, en un lieu tout à fait isolé, et où, dans aucun cas, ce navire ne pourrait produire de nouveaux accidents.

Restait à savoir ce que l'on en ferait et à prendre un parti définitif à son égard. Plus d'une fois, et dans des cas beaucoup moins graves, on a submergé des navires ou bien on les a détruits par le feu. On en trouverait plus d'un exemple dans les annales des lazarets ; on en trouverait surtout dans celles des lazarets étrangers. L'immersion fut pratiquée sur une large échelle dans la grande épidémie de Barcelone, et le *Donostiara* fut incendié dans celle du port du Passage.

Si M. Mélier n'avait écouté que le sentiment qui se manifestait à

Saint-Nazaire, il n'aurait point balancé à ordonner une mesure analogue. Mais il n'a pas cru devoir en venir à une pareille extrémité, convaincu qu'il était qu'au temps où nous vivons et avec nos ressources actuelles, avec les désinfectants nombreux, variés et puissants, que la science met à notre disposition, il doit être possible de désinfecter un navire sans lui faire courir les dangers d'une immersion absolue, et que, dans aucun cas, sa destruction n'est indispensable.

Après en avoir délibéré avec le conseil local, conseil en grande partie composé d'anciens marins, M. Mélier s'est arrêté à un parti, qui tout en donnant des garanties et une satisfaction suffisantes, avait l'avantage de ne pas compromettre gravement le navire, et ainsi de concilier les deux intérêts qu'il convient toujours d'avoir en vue en pareil cas, celui de la santé d'abord, celui du propriétaire ensuite, lequel, pour être sans doute beaucoup moins grave que le premier, a cependant aussi une réelle importance, car il y va souvent de la fortune de l'armateur et de ceux qui y sont associés.

Ce parti, qui n'est pas la submersion proprement dite, laquelle consiste à noyer ou, comme on dit, à *couler* les navires en mer, au risque de ne pas pouvoir toujours les relever ou de ne les relever qu'avec de grands efforts et de grandes dépenses, est ce qu'on appelle le *sabordement*.

Dans l'acception que l'auteur lui donne ici, c'est l'opération par laquelle un navire étant donné, on l'amène et on le maintient sur un point choisi et d'un fond bien connu ; puis, toutes précautions étant bien prises, on pratique sur les flancs, au-dessous de la ligne de flottaison, des ouvertures plus ou moins larges, des espèces de sabords par où l'eau entre dans l'intérieur de ce navire et le lave. L'opération, qui serait plus ou moins difficile dans la Méditerranée à cause de l'absence de marée, n'offre pas de difficultés sérieuses dans l'Océan. On y procède, à marée basse, le navire étant échoué. Le flux l'emplit, le reflux le vide, et il se trouve ainsi, deux fois par jour, soumis au va-et-vient de la mer. Cette mesure, approuvée par Son Exc. M. le ministre, fut exécutée sous la direction de M. Auxcousteaux, ingénieur de la marine impériale.

Bien que l'occasion de la pratiquer se présente rarement, et que l'on doive tendre à l'éviter autant que possible, on doit être averti qu'on ne saurait y mettre trop de soin, et que ce n'est qu'à la condition de bien prendre les précautions voulues, que l'on peut, tout en ménageant le navire, assurer son entier lavage, et, par conséquent, le succès de l'opération au point de vue de la salubrité.

Les ouvertures doivent être pratiquées de façon qu'elles ne soient ni trop haut ni trop bas ; trop haut, elles ne permettraient pas à l'eau amassée au fond du navire de se renouveler suffisamment ;

trop bas, elles laisseraient au-dessus d'elles dans les parties supérieures de la cale, des points non immergés.

Préalablement à l'opération, et par excès de précaution, M. Mélier crut devoir faire jeter dans la cale du navire une solution désinfectante composée de 50 kilogrammes de sulfate de fer dissous dans un tonneau d'eau. Versée vingt-quatre heures à l'avance, cette solution, en se portant dans tous les recoins du navire ballotté par la mer, avait pour but de neutraliser les matières organiques qui pouvaient s'y rencontrer.

Sabordé le 13 août, le navire est resté huit jours entiers, c'est-à-dire jusqu'au 22, soumis au mouvement, seize fois répété, de la marée.

Au bout de ce temps, les ouvertures ayant été fermées à marée basse, le navire s'est relevé à la marée haute de lui-même, aidé toutefois par quelques tractions exercées sur sa mâture pour le ramener d'une certaine inclinaison qu'il avait éprouvée.

Après l'avoir remis à flot, il s'agissait de le nettoyer. Pour plusieurs raisons, cette opération du nettoyage a été des plus laborieuses. Comme on le sait, les eaux de la Loire, tenant en suspension un sable fin et vaseux, sont généralement troubles. Déposé dans le navire, ce sable s'y était accumulé pendant les huit jours de l'échouage et avait formé dans la cale un dépôt considérable. Tout ce qui était resté dans le navire en était recouvert et comme enveloppé. Il y avait sous cette vase des bois, des débris de toute sorte, des voiles de rechange, des restes de provisions, la literie, de vieux effets, etc., tout cela en décomposition plus ou moins avancée, prêt à fermenter ou déjà en fermentation.

L'opération par laquelle, après avoir complétement débarrassé le navire, on l'a nettoyé, assaini et asséché, constitue un des travaux de salubrité navale les plus difficiles que l'on puisse exécuter.

Grâce aux mesures prises et à l'intelligence qui a présidé à leur exécution, laquelle n'a pas demandé moins de quinze jours du travail le plus pénible, aucun accident n'a entravé l'opération.

La précaution principale a consisté à ne toucher, en quelque sorte qu'à distance, à la vase et aux objets divers contenus dans le navire, et après les avoir largement et fréquemment arrosés d'eau chlorurée. Une pompe à incendie, empruntée à la ville, avait été amenée à cet effet sur le pont du navire, et c'était avec le jet de sa lance qu'on projetait le liquide, sans entrer dans la cale. Les ouvriers ne travaillaient que pendant un certain nombre d'heures de suite; ils se reposaient dans l'intervalle à bord d'un autre navire, et on leur donnait, avec de substantielles rations, du vin, du café et un peu d'eau-de-vie. Après chaque séance, on les obligeait à se laver, à se bai-

gner même quand c'était nécessaire, et à changer ceux de leurs vêtements qui était souillés de vase.

Un détail de structure qui, du reste, est commun à la plupart des navires de commerce, a présenté dans l'assainissement de l'*Anne-Marie*, de véritables difficultés. Personne ne l'ignore, les parois des navires de bois sont creuses. Trois parties en forment l'épaisseur : une intérieure, qui occupe cette épaisseur même ; deux autres qui en recouvrent la superficie. La première, tout à fait fondamentale dans la constitution du navire, dont elle fait en grande partie la force et la solidité, résulte d'une suite de courbes plus ou moins cintrées, appelées *couples*, à cause de leur composition double. Appuyées sur la quille, on pourrait dire articulées avec elle, ces couples sont, en quelque sorte, au navire ce que sont les côtes à l'animal ; elles en constituent la carcasse. Les deux autres, désignées sous le nom de *bordage* et de *vaigrage*, pourraient être comparées, la première ou extérieure, aux parties molles et aux téguments de la poitrine, la seconde ou intérieure, à la plèvre. Les intervalles qui les séparent, véritables espaces intercostaux, forment ce qu'on appelle les *mailles* du navire. Toutes les parties du bordage sont jointes avec soin et calfatées, sans quoi le navire ferait eau. Il n'en est pas de même du vaigrage. Dans beaucoup de navires, les pièces dont il est formé sont placées à jour. Il y a du moins à chaque maille deux ouvertures, l'une en haut et l'autre en bas, des espèces de ventouses. Il résulte de cette disposition que l'eau de la cale, avec la vase qu'elle dépose et les objets qu'elle entraîne, les animaux nombreux et divers qui pullulent à bord, pénètrent par ces ouvertures dans le vide des mailles. Il y a plus, les matelots y jettent souvent par les ouvertures supérieures, différents débris dont ils veulent se débarrasser, des résidus d'aliments, des épluchures, des os. Le ballottement du navire aidant, ces objets vont d'un endroit à l'autre, se mêlent, et, finissant par se décomposer, deviennent un foyer d'infection d'autant plus dangereux qu'il est caché et qu'on ne le soupçonne même pas.

Dans l'*Anne-Marie*, la plupart des mailles étaient obstruées. M. Mélier a mis un soin particulier à les faire déboucher et nettoyer. Il a fallu pour cela y passer des tringles, les ramoner en quelque sorte, après quoi on y a versé une solution chlorurée, contenant une partie de *chlorure de chaux* sur sept parties *d'eau*. Pour plusieurs de ces mailles, il a été nécessaire d'y pratiquer de véritables injections forcées, au moyen du jet de la pompe. On se ferait difficilement idée de tout ce qu'elles contenaient de vase durcie, de détritus divers, de saletés de toute sorte.

Comme on se le figure bien, après l'opération, toute la coque du navire restait imbibée d'eau. Pour l'assécher, M. Mélier a fait dresser dans la cale deux forts poêles de fonte, dont les tuyaux

sortaient par les écoutilles. Tenus allumés plusieurs jours de suite, ces poêles ont promptement dissipé l'humidité, en même temps qu'ils renouvelaient l'air, en établissant des courants.

Tout en écartant ainsi, avec l'*Anne-Marie*, l'espèce de terreur qui régnait à Saint-Nazaire, M. Mélier s'occupait des malades. Plusieurs étaient en ville, le plus grand nombre dans les campagnes, à des distances plus ou moins grandes. On avait laissé chez eux tous ceux qui avaient un domicile. Ceux-là seulement qui, tout à fait misérables ou privés de famille, seraient restés sans secours, avaient été placés dans un petit pavillon situé au bord de la mer, à la pointe de Penhouet, pavillon à l'usage du service sanitaire, qu'on appelle à cause de cela le *lazaret*, et dont Saint-Nazaire, qui n'a pas encore d'hôpital, se sert en attendant mieux, pour les ouvriers sans asile et les matelots blessés.

Composée de quatre pièces, deux en bas et deux en haut, cette maisonnette ne comporte que quatre lits, cinq au plus. Malgré cette exiguïté, elle a été d'un très-grand secours et a contribué, par son isolement, à rassurer la population. Le service en était fait par des sœurs.

A son arrivée, M. Mélier avait visité tous les malades qui se trouvaient à sa portée, et il s'est empressé de rendre hommage aux médecins qui les soignaient.

Nous avons déjà dit que, conformément à un usage commun à la plupart des ports, les hommes de l'*Anne-Marie* avaient tous quitté le navire aussitôt après son entrée dans le bassin, et s'étaient dispersés. Où étaient ces hommes et qu'étaient-ils devenus? Bien portants au moment du débarquement, étaient-ils restés tels, ou bien, comme les déchargeurs et les hommes du *Chastang*, du *Cormoran* et des autres bâtiments, avaient-ils été atteints de la fièvre jaune? Et s'ils en avaient été atteints, que se passait-il autour d'eux? Il importait au plus haut degré de savoir si, avec ces hommes, on allait voir des cas de fièvre jaune dispersés dans les départements. Par une disposition pleine de sagesse, et qui se rattache à l'Inscription maritime, une des gloires de Colbert, il est toujours possible de retrouver un matelot, ne fût-il qu'un simple pêcheur. Des dépêches télégraphiques, expédiées à sa demande par le commissaire de la marine, ont permis à M. Mélier d'avoir, dans les vingt-quatre heures, des nouvelles de tous les hommes débarqués de l'*Anne-Marie*.

Chose bien remarquable, de tous ces hommes, aucun n'a eu la moindre indisposition. Tous sont restés sains et saufs, tandis que, comme on l'a vu, les malheureux qui travaillaient au déchargement, étaient frappés dans la proportion énorme des deux tiers environ, et donnaient beaucoup de morts.

De ce fait, déjà signalé en d'autres occasions, découlera une con-

séquence, à savoir que dans ces cas, qui sont de beaucoup les plus nombreux et les plus graves, les cales des navires sont le foyer principal des accidents ; que tant qu'elles restent closes, le danger est faible ou nul, et que c'est quand on les ouvre, que ce danger se prononce.

Sans être au même degré que l'*Anne-Marie* un objet d'effroi, les autres navires, dont il a été parlé dans la première partie, ne laissaient pas que d'inquiéter. Plusieurs étaient déjà en rade au moment des accidents ; d'autres, signalés par les nouvelles de mer, devaient arriver d'un moment à l'autre. Il y en a eu jusqu'à onze à la fois. Tous venaient de la Havane, comme l'*Anne-Marie*, et, comme elle, ils avaient eu, pour la plupart, des accidents dans la traversée, quelques-uns même des morts. Ils étaient, en un mot, tant pour le lieu de la provenance que pour les circonstances et le chargement, dans des conditions en tout semblables à celles du navire qui avait fait tant de mal, et ils pouvaient donner lieu aux mêmes craintes.

Qu'on les suppose reçus comme l'*Anne-Marie* l'avait été, et sans plus de précautions, on est autorisé à penser qu'ils auraient pu donner lieu à des accidents analogues.

Rien n'étant prêt à Saint-Nazaire pour répondre à une pareille situation et aux éventualités qui pouvaient en résulter, il fallait à tout prix organiser un service.

Après en avoir signalé la nécessité dans sa correspondance avec l'autorité supérieure, M. Mélier chercha le moyen d'y pourvoir. L'embarras était surtout au point de vue matériel. Il songea d'abord à faire établir des baraques sur un point isolé du littoral, puis à des tentes ; il s'arrêta enfin au conseil donné en pareil cas par Keraudren, d'organiser un service sur des vaisseaux.

Aussitôt qu'il eut exprimé cette idée, un brick et une frégate lui furent envoyés de Lorient, l'un, l'*Alcibiade*, à l'état de ponton, l'autre, *la Pénélope*, installée en hôpital ; il eut ainsi à sa disposition un *lazaret flottant*, avec tout le personnel nécessaire, composé de deux médecins de la marine, dont un de 1re classe, et un pharmacien ; plusieurs religieuses et des infirmiers en nombre suffisant furent attachés à ce lazaret improvisé, et un des vicaires de la ville s'y joignit en qualité d'aumônier. Telle fut l'activité déployée par tout le monde, par M. le préfet maritime en particulier, que tout fut prêt en quelques jours, et que dès le 24 août, les deux bâtiments conduits par un officier habile, étaient en rivière. Un petit stationnaire en vapeur, venu quelques jours plus tard, a complété le système, et assuré dans toute la Loire une police efficace. Le ponton était destiné à ce que, en matière sanitaire, on appelle l'*observation*, c'est-à-dire à recevoir les hommes plus ou moins compromis qui viendraient à être débarqués et qu'on aurait à retenir dans l'isole-

ment pendant un certain temps avant de leur donner la liberté. La frégate installée en hôpital était naturellement destinée à recevoir les malades; ceux qui restaient à Penhouet y furent mis sur-le-champ.

Ainsi constitué, le service n'a pas eu seulement pour effet de répondre à tous les besoins; il a eu cet autre avantage, non moins grand, de donner sécurité complète à la ville déjà très-alarmée, au pays qui aurait pu s'alarmer à son tour, et surtout à l'étranger, toujours plus ou moins enclin, comme on le conçoit, à prendre des précautions, c'est-à-dire à imposer des quarantaines. Et effectivement, à part un moment d'hésitation manifestée par le Portugal et l'Espagne, trop souvent éprouvés l'un et l'autre pour n'être pas sur leurs gardes, le port de Saint-Nazaire a conservé d'un bout à l'autre de l'épidémie, la liberté de ses communications habituelles; résultat considérable au point de vue du commerce, pour qui une quarantaine, quelque courte qu'elle soit, est toujours une grave perturbation et parfois un très-grand dommage.

Il ne restait plus qu'à régler le traitement auquel seraient soumis les navires déjà arrivés et ceux qui se présenteraient successivement. Les principes que nous allons exposer à cet égard, s'ils ne sont pas précisément nouveaux, diffèrent assez de ceux qui sont ou qui étaient alors en vigueur, pour qu'ils puissent être considérés comme introduisant dans les pratiques sanitaires de sérieuses modifications et même un réel progrès, en même temps qu'une grande sécurité de plus.

Il y avait, suivant M. Mélier, deux indications à remplir à l'égard des navires en question, tous dans des conditions plus que suspectes, et rappelant par le lieu de provenance, le chargement et les circonstances, les conditions dans lesquelles l'*Anne-Marie* s'était présentée, et qui avaient eu des suites si fâcheuses.

La première indication était de retenir ces navires à l'écart, dans l'isolement, et de leur interdire l'entrée du port et du bassin; la seconde, de procéder à leur déchargement, suivant certaines règles et tout un ensemble de précautions qui constituent ce que M. Mélier appelle le *déchargement sanitaire*.

En conséquence et sans balancer, M. Mélier fit défendre par mesure générale, aux navires arrivant de la Havane, l'entrée du bassin; il fit plus, il les exclut de la rade où circulent sans cesse de nombreuses embarcations, et il prescrivit de les retenir dans les eaux de Mindin, c'est-à-dire de l'autre côté de la Loire, où ils ne pouvaient compromettre personne. C'est là, dans cet isolement, qu'il fit procéder aux opérations réglementaires de la *reconnaissance* et de l'*arraisonnement*.

Voici maintenant, dans sa formule générale, ce que c'est que le

déchargement sanitaire, objet de la seconde indication, tel que l'entend l'auteur et tel qu'il l'a fait pratiquer. Comme première mesure, on doit commencer par faire descendre les passagers, s'il y en a, et en général toutes les personnes qui ne sont pas indispensables au besoin du navire. La raison en est facile à comprendre ; c'est afin de les soustraire à l'action du foyer dont on suppose l'existence à bord et qui va être mis à découvert.

Ces hommes débarqués étaient placés en observation sur le ponton. A tous on prescrivait un bain, du linge blanc et des effets propres, ensemble de soins que les Italiens ont appelé le *spoglio*, une des mesures les plus rationnelles que l'on puisse employer en pareil cas, et le plus sûr complément de l'observation.

Ce premier soin pris, les panneaux doivent être enlevés, les écoutilles ouvertes, et il faut chercher, par tous les moyens possibles, à faire pénétrer l'air dans l'intérieur du navire. Généralement, cet intérieur, plein et, comme on dit, *bondé*, se prête mal à l'entrée de l'air. On la facilite en extrayant les premiers plans des marchandises et en les attirant sur le pont. On met ainsi à découvert les parties les plus hautes des parois du navire. Ayez alors une solution de chlorure de chaux contenant une partie de ce composé sur sept d'eau. On projette, à l'aide d'un balai ordinaire, cette solution représentant une sorte de lait, contre les points devenus accessibles des parois du navire.

Tout en adhérant, dans une certaine mesure, aux murailles du navire, la solution suit leur pente plus ou moins inclinée, et coulant entre ces murailles et la marchandise, elle descend dans la cale. On fait verser en même temps de la solution chlorurée dans les corps de pompe. Pénétrant jusque dans les profondeurs du navire, la solution ne tarde pas à y former un certain amas ; l'archi-pompe en est remplie, ainsi que les espèces de rigoles latérales appelées *anguilliers*, qui, comme deux espèces de caniveaux, sont à droite et à gauche de la quille. De là, elle se répand plus ou moins dans le remplissage ordinairement formé de fagots ou menu bois qu'on appelle le *fardage*, et sur lequel reposent les premières couches de marchandises ; elle s'y mêle aux eaux qui croupissent toujours en plus ou moins grande quantité dans la sentine et ses dépendances, véritable égout du navire.

Agitée par le mouvement qu'éprouve toujours plus ou moins, même en rivière, un navire à l'ancre, et qui est très-fort dans la Loire, généralement assez mauvaise, cette solution modifie, corrige et désinfecte la cale et tout ce qui s'y trouve. De l'amas qu'elle y forme s'élèvent, surtout si, comme c'est ordinaire, il règne une certaine température, des vapeurs chloriques qui, se faisant jour au travers de la marchandise, l'enveloppent, pour ainsi dire, et la pé-

nètrent plus ou moins. La solution avait opéré un *chlorurage descendant;* ces vapeurs, en s'élevant, forment un *chlorurage ascendant*, et les marchandises se trouvent ainsi assainies avant d'avoir, en quelque sorte, été touchées, en même temps que l'*inconnue* qui produit la fièvre jaune, les principes délétères que contient le navire, sont détruits.

En continuant de la sorte tant que dure le déchargement, c'est-à-dire en ayant soin de mouiller et, si l'on peut ainsi dire, de fouetter de lait chlorique les parois du navire au fur et à mesure que, par l'enlèvement des marchandises, elles sont mises à découvert, on parvient, sans inconvénient ni danger, à opérer le déchargement.

Ainsi ont été traités tous les navires venus de la Havane, tous ceux, du moins, dont la situation et les circonstances le commandaient.

Il y en avait parmi eux qui se présentaient dans des conditions véritablement calamiteuses et de nature à inspirer autant de craintes que l'*Anne-Marie* elle-même. La plupart avaient eu des malades et des morts pendant la traversée; certains même arrivaient ayant à bord, non-seulement des convalescents, mais encore des malades proprement dits, et en pleine fièvre jaune; exemple : *l'Alphonse-Nicolas-Cézard, le Paul-Auguste, l'Amélia, l'Etoile de la mer.* Par l'application attentive des mesures indiquées, tous ces navires ont pu être déchargés sans autre accident que le décès d'un homme employé au déchargement de l'*Alphonse-Nicolas-Cézard*, appartenant à l'un des plus grands armateurs français. Ce navire avait eu des malades dans la traversée, et il se présentait à l'arrivée avec un cas de fièvre jaune bien caractérisée; il était enfin, et dans toute l'étendue du mot, dans les conditions qui constituent ce qu'on appelle la *patente brute.* On procédait à son déchargement selon les règles et avec les précautions qui viennent d'être exposées. Le déchargement marchait sans accident; l'opération touchait à sa fin, lorsque, à sa grande surprise et à son grand désappointement, M. Mélier fut averti qu'un des hommes qui y travaillaient, était dans la ville et qu'il présentait les symptômes les plus alarmants. Il le visita aussitôt; il n'y avait pas à s'y méprendre; il avait la fièvre jaune. Voici ce qui était arrivé : entre autres choses, il était formellement prescrit, comme on l'avait fait pour l'*Anne-Marie*, de ne laisser les hommes séjourner dans les cales en déchargement que le moins possible, et de couper le travail par des intervalles de repos à l'air. L'homme en question, un *homme neuf*, c'est-à-dire qui n'avait pas fait le voyage, au lieu d'observer ces précautions, bravant le danger et trompant la surveillance, s'était tenu continuellement au fond de la cale. On dit même qu'il aurait passé une nuit entière sur le fardage. Il est cer-

tain du moins qu'il s'y était couché à plusieurs fois, aux heures de repos, et qu'il y avait passé les moments que ses camarades passaient sur le pont. Tombé malade le 29 août, cet homme mourait à bord de la frégate-hôpital le 5 septembre, en sept jours, exactement en cent soixante et onze heures, avec tous les symptômes de la fièvre jaune. Rien, assurément, ne saurait montrer avec plus d'évidence qu'un pareil fait, et la réalité du danger et la nécessité des mesures prises, en même temps que le péril auquel on s'expose en les négligeant.

Les caisses de sucre, qui formaient à elles seules la cargaison de tous les navires que l'on a eu à décharger, recevaient, au moment où elles étaient extraites, un coup de balai trempé dans la solution chlorurée, et on les en aspergeait.

D'après ce que l'on sait des marchandises en général, et le fait particulier de l'immunité dont ont joui tous les hommes qui, *en dehors du navire*, ont manié et transporté les caisses de l'*Anne-Marie*, M. Mêlier est entièrement convaincu que celles dont il s'agit en ce moment auraient très-bien pu être immédiatement livrées au commerce et mises au chemin de fer. Il doit paraître évident, en effet, que si les premières, expédiées sans nulle précaution, n'ont produit aucun accident, les secondes, chlorurées par deux fois dans le navire et hors du navire, n'en auraient pas produit à plus forte raison. Pour plus de sécurité et afin d'en écarter jusqu'aux moindres préoccupations, M. Mêlier faisait disposer ces caisses sur des alléges ou gabares découvertes ou simplement bâchées, et elles étaient expédiées à Nantes par la rivière. Cette dernière précaution avait pour but, en prolongeant l'exposition de la marchandise à l'air, de lui donner le temps de s'aérer d'autant mieux.

Il n'est pas sans intérêt de dire, à ce propos, quel est aujourd'hui l'état de la question, en ce qui concerne les marchandises en général et le régime auquel elles sont soumises. Pendant des siècles, elles ont été, comme on sait, l'objet des précautions les plus sévères, et cela en France tout aussi bien que chez les étrangers, peut-être même chez nous plus qu'ailleurs.

Suivant des idées, dont l'origine remonte à Fracastor, contemporain de l'époque où les lazarets ont reçu leur première organisation, et qui vraisemblablement y aura pris part, les marchandises étaient considérées comme étant, par excellence, propres à recéler et conserver les germes des maladies, et par conséquent à les introduire. Personne n'ignore les divisions et subdivisions, essentiellement empreintes de l'esprit du moyen âge, qu'on avait établies entre elles à ce point de vue, et le classement qu'on en avait fait en *susceptibles*, *demi-susceptibles* et *non susceptibles*, expressions par lesquelles on prétendait indiquer les degrés d'aptitude ou de capacité plus ou moins grande ou nulle, qu'on leur supposait à recevoir les germes

et à s'en pénétrer. On se ferait difficilement une idée de l'importance que l'on attachait à ces distinctions qui, du reste, ne sont pas sans un certain fondement, et de ce qu'elles ont coûté au commerce en difficultés de tout genre, en temps perdu et en argent.

Par la combinaison des règlements et des différentes pratiques, quarantaine *sur fer*, quarantaine au lazaret, etc., la quarantaine des marchandises pouvait aller de soixante-dix à quatre-vingts jours et au delà, et ce n'est que bien tard, en 1837, qu'elle a commencé à descendre. Celle des hommes était toujours plus ou moins proportionnée. Un de nos ministres actuels en a subi une de quatre-vingt-dix jours.

Tel est l'empire des idées reçues, que ce n'est que dans ces dernières années que le doute est venu au sujet des marchandises et avec lui l'examen C'est à M. Ségur-Dupeyron, alors attaché au ministère du commerce, et aujourd'hui consul général, que revient le mérite d'avoir fait les premières recherches à cet égard, recherches qui n'ont pas peu contribué à ouvrir la voie aux réformes considérables qui se sont accomplies depuis.

Aujourd'hui, d'après les espèces d'enquêtes qui ont eu lieu, d'après surtout les discussions de la conférence sanitaire (1), on demeure convaincu que les marchandises n'ont pas, à beaucoup près, la funeste propriété qu'on leur a supposée si longtemps, de se charger des germes des maladies et de les conserver. On en demeure convaincu, notamment en ce qui concerne la peste, en vue de laquelle les recherches ont été plus particulièrement entreprises. Le fait de l'*Anne-Marie* a, dans une certaine mesure, la même signification au point de vue de la fièvre jaune.

Tout porte à croire que, dans cette maladie comme dans la peste, et probablement aussi dans le choléra, une fois que les marchandises sont hors des cales, et que, pour employer l'expression consacrée, on a *rompu charge*, les germes ou principes quelconques des maladies dont il s'agit sont promptement dissipés, peut-être même détruits, et que, dès lors, il serait superflu de prendre les précautions excessives dont on a tant usé et abusé.

Les règlements nouveaux réservent ces grandes mesures pour les marchandises *insalubres par elles-mêmes* ou par les altérations qu'elles auraient éprouvées. De ce nombre, et au premier rang, sont les *cuirs* et les *peaux*, qui exposent ceux qui les manient aux maladies charbonneuses ; les *crins* et les *poils*, qui donnent lieu parfois à de graves accidents ; les *chiffons*, qui peuvent introduire le typhus, et enfin les *drilles*, autre espèce de chiffons formés de vieux habits, de vieilles

(1) *Recueil des procès-verbaux de la conférence sanitaire tenue à Paris en* 1851, 2 vol. in-folio. Imprimerie impériale.

étoffes, de rognures de draps, de débris de feutres, etc., mélange immonde, ramassé partout et dont l'industrie sait tirer un certain parti.

Pour ces quatre espèces de marchandises, cuirs et peaux, chiffons et drilles, pour les deux dernières surtout, on ne saurait être trop sévère, et bien souvent ce n'est pas assez de les étendre à l'air, de les immerger dans la mer, de les chlorurer; on est obligé d'en venir à les brûler ou les enfouir.

On est sévère aussi, et il convient de l'être, pour certaines laines d'origine suspecte, qu'il pourrait être dangereux de recevoir sans précautions. Le régime du coton a quelque chose de facultatif et qui peut varier selon les circonstances.

Sauf ces objets, et toutes les fois qu'il s'agit de marchandises neuves, en bon état, surtout quand elles sont emballées ou contenues dans des caisses, on considère que l'admission en est sans inconvénient.

On voit, pour en revenir aux sucres, qu'en procédant comme il l'a fait, en les déposant par prudence sur des alléges découvertes et les aspergeant, M. Mélier a fait tout ce qu'il était nécessaire de faire. Aller au delà serait gêner le commerce sans utilité.

Au déchargement tel qu'il vient d'être décrit, succédait l'*assainissement*. Pour tous les navires, il a consisté dans un nettoyage complet, un grattage à vif, des lavages à l'eau chlorurée, puis en un et quelquefois plusieurs blanchiments au moyen d'un lait de chaux chloruré. Sur deux ou trois, on y a joint des fumigations au chlore, suivant le procédé de Guyton de Morveau. Cela fait, on s'appliquait à assécher la cale par les moyens ordinaires, courant d'air, manches à vent, etc.

Procédant enfin comme pour l'*Anne-Marie*, type de soins comme de difficultés en fait de nettoyage et d'assainissement, on employait des procédés analogues, toutefois en les proportionnant à l'état plus ou moins fâcheux ou satisfaisant de chaque navire.

D'après des principes sur lesquels l'auteur a insisté, et qu'on ne doit jamais perdre de vue, à savoir que le danger est beaucoup moins dans les parties superficielles et apparentes des cales, que dans l'épaisseur de leurs parois, il a toujours recommandé l'exploration la plus attentive de ces parois, et il a prescrit d'y faire pénétrer les désinfectants. Il avait soin, entre autres détails, de faire enlever les *paracloses*, pièces mobiles comparables aux plaques qui recouvrent les ruisseaux des allées et des portes cochères et qui en font l'office. Toutes les parties de la sentine où croupissent toujours des eaux noires et fétides, exhalant une odeur sulfureuse due à la décomposition des sulfates, étaient lavées, grattées et asséchées; enfin, on s'assurait par des injections faites dans les mailles, si

elles étaient libres et propres, et l'on ne cessait d'y faire passer de l'eau que lorsqu'elle en sortait claire et sans odeur.

A ceux qui s'étonneraient de tant de soins minutieux et qui seraient tentés de les taxer d'exagération, on répondrait que c'est de là, de ces parties profondes des navires, que l'on a vu maintes fois sortir les accidents les plus graves, et la fièvre jaune tirer son origine. L'épidémie du port du Passage en 1823, en serait, au besoin, un exemple remarquable et bien frappant. Le *Donostiara*, par lequel on s'accorde à reconnaître que cette épidémie fut occasionnée, était déchargé depuis assez longtemps ; on l'avait nettoyé ; il semblait propre, et il l'était en effet dans ses parties apparentes. On y met les charpentiers pour le réparer. Ils enlèvent, dans leur travail, plusieurs pièces de la doublure intérieure, ou vaigrage ; ils mettent les mailles à découvert. Les miasmes s'échappent de dessous cette espèce de parquet, et c'est de son enlèvement que datent les accidents.

Il ne saurait échapper à l'Académie qu'entre ces mesures et la quarantaine proprement dite il y une différence considérable. Qu'est-ce, en effet, que la quarantaine, telle qu'elle se pratique encore aujourd'hui en beaucoup d'endroits, telle surtout qu'elle se pratiquait autrefois ? Un temps plus ou moins long, quelquefois très-long, pendant lequel on retarde le déchargement d'un navire, pendant lequel on suspend ses opérations. Il y a à peine quelques années, on voyait encore dans une de nos colonies un navire, non pas malade, mais simplement suspect, retenu en rade durant plus de six semaines, avant que l'on prît un parti définitif à son égard.

Qu'on y réfléchisse cependant, que peut le temps sur la situation d'un navire qui arrive infecté ? Et ne sent-on pas qu'au lieu d'améliorer cette situation et d'être favorable, un retard nuit, au contraire, dans le plus grand nombre des cas ; qu'il ajoute aux conditions d'insalubrité et à l'infection, en prolongeant le séjour dans le navire des objets qui y sont contenus ? On se propose, par cette temporisation, de donner à l'air le temps de pénétrer dans le navire, et, à cet effet, on fait tout ce qu'on peut pour que cette pénétration de l'air ait lieu. On renouvelle aussi les eaux de la cale, et l'on cherche à remuer, à déplacer les marchandises, etc. Mais qu'on ne s'y trompe point, toutes ces précautions, bonnes au fond et bien indiquées, sont loin d'être une garantie suffisante et d'un effet certain ; et ce qui le prouve, c'est que la plupart des navires qui ont donné la fièvre jaune, faisaient ou avaient fait quarantaine, l'avaient même faite longue et sévère.

A la temporisation, qui était le caractère de l'ancienne quarantaine, le déchargement sanitaire substitue une opération immédiate. S'emparant du navire aussitôt son arrivée, il le vide avec des pré-

cautions particulières, et il procède le plus tôt possible, non pas en vue des marchandises reconnues aujourd'hui pour être infiniment moins dangereuses qu'on ne le croyait, mais en vue du navire lui-même, foyer de l'infection et point de départ des accidents. On trouve à cela deux avantages : le premier, d'assurer plus complétement la santé publique, le second, de gagner un temps précieux, ce temps dont, plus que jamais aujourd'hui, on comprend la valeur, et qu'à tout prix il faut savoir économiser.

Le système du déchargement appliqué, pour la première fois, de cette façon à Saint-Nazaire, réalise donc un progrès véritable dans le service sanitaire. Deux mots le résument : *sécurité plus grande* et *économie de temps*.

Les pratiques dont il vient d'être parlé, sont aussi anciennes que les quarantaines elles-mêmes, et elles figurent dans tous les règlements. Mais ce qui appartient en propre à M. Mélier, c'est d'avoir précisé ces mesures dans leur caractère et leur application ; d'en avoir fait ressortir la nécessité, en montrant mieux peut-être qu'on ne l'avait fait, que là, et là seulement, est la véritable garantie pour la santé publique ; d'en avoir, en quelque sorte, fait une *méthode*.

Les pratiques sanitaires que nous venons de décrire, n'entraînent aucun surcroît de dépense pour le commerce, comme le prouvent les relevés comparatifs faits à Saint-Nazaire et à Marseille, par les ordres de M. Mélier. Mais ces pratiques ont l'immense avantage d'offrir les garanties les plus réelles.

En effet, ce qui doit faire notre salut, dans les arrivages dangereux, c'est infiniment moins la quarantaine des hommes et celle des marchandises, que les soins donnés aux navires.

Par cela même que les hommes sont un organisme vivant et doué d'un pouvoir d'élimination, on sait bientôt à quoi s'en tenir, et s'ils doivent être malades, quelques jours d'expectation en lieu salubre et isolé, suffisent pour l'apprendre. Quant aux marchandises, à celles du moins qui sont dans de bonnes conditions, elles se désinfectent par le seul fait du déchargement, et les principes au milieu desquels elles auraient été placées, ne tardent pas à se dissiper. En fait, d'ailleurs, on ne connaît aucun exemple de maladie occasionnée par les marchandises débarquées. On ne saurait trop le dire, il n'en est pas de même des navires : une fois imprégnés, ils ne se débarrassent qu'avec beaucoup de difficultés, et l'on ne pourrait, sans danger, les laisser à eux-mêmes ; il faut, à tout prix, qu'ils soient l'objet de mesures d'assainissement.

Exécutées d'abord sur la signature de M. Mélier, par de simples ordres de service, ces mesures n'ont pas tardé à être formulées en un règlement revêtu de l'approbation ministérielle, et ayant, par conséquent, le caractère d'un arrêté.

TROISIÈME PARTIE.

RÉFLEXIONS ET DÉDUCTIONS.

Dans cette partie de son travail, M. Mélier, revenant sur les points principaux de l'exposé qui précède, sur ceux qui, par leur nature et leur importance, touchent aux doctrines et surtout aux applications pratiques, prend à tâche, dans une suite de réflexions, de dire, autant que possible, la signification qu'ils lui paraissaient avoir.

Peu de sujets, en médecine et en hygiène, ont plus de gravité, et peuvent avoir de plus sérieuses conséquences. On y est constamment entre deux dangers. Trop de facilité à voir les choses d'une certaine façon, expose la santé publique aux malheurs les plus grands; Saint-Nazaire en est la preuve. Trop de sévérité à les envisager sous un jour contraire, entraîne infailliblement, pour le commerce, des perturbations et des pertes considérables.

I. — La première question qui se présente est celle de savoir si la maladie observée à Saint-Nazaire était bien la fièvre jaune? A moins d'être de ces esprits sceptiques par système, qui contestent tout et qui nieraient le mouvement, même en marchant, il semble qu'on ne saurait en douter. Comme M. Mélier voyait cette maladie pour la première fois, s'il eût été seul, il aurait pu hésiter à se prononcer et se méfier de son jugement. Mais qu'on se rappelle les circonstances et de quels témoignages les faits ont été entourés, par qui ils ont été vus : par des médecins de la marine, pour la plupart, connaissant la fièvre jaune pour l'avoir vue et traitée, et qui ont été unanimes. Aucun n'a douté, ou plutôt le caractère de la maladie, reconnu sans discussion comme sans hésitation, a été, du premier coup, évident pour tout le monde.

C'est qu'en effet, tel est le caractère de la fièvre jaune, tel est, comme on le dit, *son cachet*, que pour quiconque l'a vue une fois, il est impossible de ne pas la reconnaître. Le choléra, que nous avons tous observé, a, sans contredit, une physionomie bien prononcée et qui frappe au premier coup d'œil. Sans avoir vu un bien grand nombre de cas de fièvre jaune, M. Mélier croit pouvoir dire, sans crainte d'être démenti, que la physionomie qu'elle présente, a, si c'est possible, quelque chose de plus saisissant encore que celle du choléra, et ce n'est pas sans raison que les auteurs qui l'ont le mieux décrite, M. Dutroulau en particulier, insistent sur ce qu'ils appellent le *masque* de la fièvre jaune et la valeur sémiotique de ce masque. Il est aussi caractéristique que possible, et l'exclamation de M. l'amiral de Gueydon, à l'aspect tout à fait imprévu d'un cas qui n'était pourtant encore que commençant, montre combien reste

vive l'impression qu'il produit, une fois qu'on a eu occasion de l'observer.

Cet accord, doublement remarquable, et par son unanimité et par la nature des témoignages individuels dont il se forme, suffirait, à lui seul, pour affirmer, sans contestation possible, le véritable caractère de la maladie. Toutefois, M. Mélier voulant fournir à tous ceux qui liront son mémoire, le moyen de contrôler le jugement qu'il a porté et de se former une conviction, a joint à son travail les observations des malades *in extenso*. On voit, dans ces observations, que tous les malades ont présenté les caractères de la fièvre jaune, tels que les donnent les auteurs : symptômes du début déjà très-caractéristiques, symptômes du développement, qui le sont plus encore, et succession connue des phénomènes ou marche de la maladie, rien n'y manque, et l'on pourrait, en résumant ce petit nombre d'observations, composer un tableau général et presque complet de la maladie. On y trouve cette céphalalgie caractéristique qui signale toujours le début, le brisement douloureux des membres et du corps, qu'on a appelé le *coup de barre*, la jaunisse, jaunisse progressive et qui se prononce surtout après la mort, les suffusions sanguines, les hémorrhagies, le vomissement noir, etc.

Une autopsie a eu lieu, une seule, il est vrai, mais elle est caractéristique et a présenté les lésions réputées pathognomoniques de la fièvre jaune.

Il est donc superflu d'entrer dans de plus longs développements sur cette question de la réalité de la maladie, question qui n'a été soulevée par personne.

II. — La question d'origine ne paraît pas pouvoir donner lieu à plus de difficultés. L'apparition de la fièvre jaune à Saint-Nazaire ne peut s'expliquer que par l'importation ou par l'action des causes locales ; mais accuser Saint-Nazaire serait impossible.

En effet, M. Mélier, au début de son mémoire, est entré dans les plus grands détails sur la topographie du port et de la ville, l'un neuf et parfaitement régulier, avec de magnifiques quais de pierre de taille, et, sans exagération, aussi propre et salubre que les bassins de nos jardins publics ; l'autre, saine dans toutes ses parties, dans sa partie neuve surtout, tirée au cordeau, bien percée, avec des ruisseaux à pentes suffisantes, de beaux trottoirs, et offrant, grâce à l'espacement des maisons, relativement peu nombreuses encore, la plus large et la plus facile circulation à l'air. Il n'y existe aucun foyer d'infection quelconque. Aussi partisan que l'on puisse être de l'infection locale et de son influence, il serait impossible de trouver dans de pareilles conditions l'explication de tels faits.

M. Mélier n'a point dissimulé qu'il existe, de temps en temps, souvent même, si l'on veut, à Saint-Nazaire, et encore plus aux

environs, des fièvres intermittentes ; mais, comme il l'a dit, ces fièvres n'ont rien de particulier, rien que ce qui se voit partout, et entre ces fièvres et la fièvre jaune il n'y a nulle ressemblance.

En fait, d'ailleurs, elles n'existaient pas alors, et il a été facile à M. Mélier dans une localité où tout le monde se connaît, d'acquérir la certitude que la santé publique ne laissait rien à désirer à l'arrivée de l'*Anne-Marie*. Ce navire se présente : il est reçu, on le décharge, et les accidents se déclarent. Le rapport de cause à effet qui, à tort ou à raison, a pu être mis en doute ou obscurci dans d'autres épidémies, a été, dans celle-ci, tellement évident, et toutes les circonstances du fait sont si bien connues, qu'on ne voit véritablement pas comment il pourrait être possible de nier l'importation. Elle apparaît claire comme le jour, et tout à fait incontestable.

III. — Ainsi fixés sur ces deux premiers points également importants l'un et l'autre, la nature du mal et son origine exotique, il y a le plus grand intérêt à bien faire ressortir la manière dont l'importation s'est faite, et par quoi elle a été opérée. En pareil cas on a accusé tour à tour ou à la fois les marchandises, les hommes, leurs effets, plus rarement le navire.

En ce qui concerne les marchandises, nous avons déjà fait remarquer qu'elles n'avaient donné lieu, par elles-mêmes, à aucun accident ; nous avons dit que les hommes, soit du chemin de fer, soit des magasins, qui, *en dehors du navire*, avaient reçu et manié ces marchandises, étaient restés exempts de toute atteinte ; et, sans prétendre qu'il en serait toujours ainsi, et que, dans aucun cas, les marchandises ne sauraient être à craindre, nous avons signalé ce fait comme une preuve de plus à ajouter à toutes celles, en si grand nombre, qui tendent à établir que si les marchandises tant redoutées, en général, ne sont pas absolument sans danger, elles en présentent certainement beaucoup moins que l'on ne croit.

Nous avons vu, d'un autre côté, que les hommes de l'équipage ayant quitté le navire à son arrivée, et s'étant dispersés, il n'y a eu de malades ni parmi eux, ni autour d'eux.

D'après cela, et surtout d'après les circonstances du déchargement, telles que nous les avons exposées, il est évident que le foyer du mal était dans le navire même, et que la cale en était le siége.

Tant que cette cale est restée fermée, les accidents se sont restreints aux cas de la traversée, et l'on a eu ce fait, dont la singularité, plus apparente que réelle, a été notée, d'un équipage qui, les premiers accidents passés, se maintient sain à bord du navire le plus fortement infecté qui se puisse voir. C'est quand les panneaux sont enlevés et les écoutilles ouvertes pour opérer le déchargement, que les accidents apparaissent, et que le navire, comme une arme meur-

trière qui ferait explosion, tue ou blesse ceux qui l'approchent, frappant les uns à bout portant, si l'on peut ainsi dire, et les autres à des distances plus ou moins grandes.

Dans l'histoire de la fièvre jaune, où tout est grave, c'est encore un des points les plus essentiels à bien remarquer que celui-ci, à cause des applications auxquelles il donne lieu. Comme on l'a vu, M. Mélier en a fait la base des mesures auxquelles il a cru devoir recourir.

Il n'en est pas toujours ainsi, et l'on ne peut pas dire que le danger réside exclusivement dans les cales. Plus d'une fois on l'a vu exister ailleurs, dans les cabines par exemple. On a vu même des épidémies dont tous les cas se sont passés sur le pont, et qui étaient constituées par une série de malades se succédant dans une même cabine, comme si cette cabine eût été le seul foyer du mal. Le Havre en a fourni un exemple en 1861, observé sur le navire *l'Harriett*. La vérité est que l'infection peut s'établir partout, et que quand elle existe, elle doit être plus ou moins générale. On ne comprendrait même guère qu'il en fût autrement, dans un espace aussi resserré que l'est un navire, où les hommes sont toujours plus ou moins entassés, et où le cube d'air accordé à chacun semble à peine suffisant pour l'entretien de la vie. M. Mélier se borne à dire ceci, à savoir : que les cales sont le foyer principal et de beaucoup le plus ordinaire du danger ; que c'est là qu'il se concentre, notamment dans les navires du commerce ; que de là sont sorties la plupart des épidémies, et qu'en conséquence, tout en ne négligeant point les autres parties du bâtiment, c'est surtout de l'infection de la cale qu'il convient de s'occuper.

IV. — En quoi consiste cette infection, et quel est le poison qui la forme? Rien, assurément, ne serait plus intéressant à connaître. Malheureusement on l'ignore tout à fait. Dans les navires affectés au transport des hommes, et où s'engendre le typhus, on s'en rend compte par les miasmes de nature animale qu'exhale notre corps, miasmes dangereux au premier chef, qui se produisent partout où existe un certain encombrement, et dont on pourrait, en quelque sorte, produire et faire varier les effets à volonté.

Dans la circonstance dont il s'agit, il n'y avait rien de pareil. La cargaison, entièrement composée de sucre, était exclusivement végétale, et de plus, elle était dans de bonnes conditions.

On sait les travaux entrepris dans ces derniers temps sur la fermentation, travaux d'un si grand intérêt et que M. Pasteur a poussés si loin. En les lisant, on se sent amené, comme malgré soi, à se demander si les accidents de la nature de ceux dont nous parlons, ne se rattachent pas à ce grand phénomène, lequel, bien différent des réactions chimiques ordinaires, semble appartenir tout autant à

la physiologie qu'à la chimie proprement dite, en ce sens qu'une sorte de vie s'y révèle partout.

Quelle que soit, du reste, l'opinion que l'on se fasse touchant la nature du principe producteur de la fièvre jaune, miasme ou germe quelconque, productions cryptogamiques ou infusoires, une chose paraît certaine, c'est que pris, on pourrait dire *chargé*, au lieu du départ, et introduit dans le navire, ce principe s'y conserve, et probablement s'y développe et s'y concentre pendant la traversée; qu'il reste plus ou moins latent et sans effet tant qu'il est renfermé, et que sa présence, qui quelquefois se révèle dès la traversée, se révèle surtout à l'arrivée, quand on le met en liberté par le déchargement.

C'est là, en réalité, tout ce que l'on sait sur la cause des accidents ; sa nature nous échappe complétement.

On ne sait pas davantage d'où procède cette cause, et comment on la prend. Est-ce avec l'eau, généralement mauvaise et saumâtre, employée aux lavages des navires et au service des pompes? Beaucoup le croient. Est-ce avec les bois dont on fait le fardage, bois souvent mouillés, quelquefois pourris ou tout au moins malpropres? Est-ce tout simplement avec l'air *impaludé* qui forme l'atmosphère du pays? Aucune recherche n'a été faite à ce sujet, si digne pourtant des méditations de la science, mais aussi des plus difficiles, et qui exigerait chez ceux qui voudraient en aborder l'étude, des connaissances toutes spéciales.

Une remarque faite par M. Mélier, et qu'il n'a trouvé relevée nulle part, c'est que la plupart des épidémies de fièvre jaune observées en Europe, y ont été introduites par des bâtiments chargés de sucre, et qui, comme l'*Anne-Marie*, venaient de la Havane. Il ne prétend pas en conclure que le sucre ait plus que toute autre chose la funeste propriété de s'emparer du principe de la fièvre jaune ou de le développer. Il est probable que la fièvre jaune n'a été si souvent importée par les navires sucriers, que parce que ces navires sont de beaucoup les plus nombreux qui nous viennent des lieux à fièvre jaune, de la Havane en particulier, et qu'ils s'y trouvent précisément à l'époque où cette maladie sévit, c'est-à-dire en été. Ajoutez qu'ils sont obligés d'y séjourner plus ou moins longtemps. Il est, du reste, certain que si les navires sucriers ont plus souvent que d'autres introduit la fièvre jaune, cette maladie a aussi, plus d'une fois, été introduite par des navires ayant d'autres chargements, par des bâtiments de guerre par exemple, qui n'ont jamais de sucre, ni en général de marchandises. Tout en faisant donc ressortir cette remarque que la fièvre jaune a été le plus souvent apportée par des navires sucriers, l'auteur n'en tire aucune conséquence formelle de laquelle on puisse inférer qu'il tienne le sucre comme ayant par lui-même quelque chose de plus dangereux que toute autre marchandise.

Il ne voudrait pas davantage en inférer, d'une façon absolue, que la fermentation qui doit se produire plus ou moins dans les conditions où se trouve le sucre enfermé dans le navire, est exempte de toute influence, et qu'il n'y ait nul compte à tenir de cette circonstance dans la production des accidents. Il se borne, en un mot, à constater le fait.

V. — Un bruit singulier s'est répandu à l'occasion des accidents de Saint-Nazaire. On a dit que ces accidents avaient eu pour cause l'existence, dans le navire, d'une multitude de rats qui y seraient morts et s'y seraient putréfiés. Ce ne serait point assurément la première fois que des accidents auraient été observés sur un navire par suite de la présence d'animaux divers, rats, cancrelats, etc., et ceux qui voudraient avoir des renseignements à ce sujet, trouveraient dans le bel ouvrage de M. Fonssagrives sur l'hygiène navale les faits les plus intéressants.

La vérité est qu'il y avait des rats à bord de l'*Anne-Marie*. Il y en a à bord de tous les navires, et personne n'ignore que ce rongeur, dont la fécondité égale l'appétit, est un des fléaux de la navigation. Peut-être même est-il vrai que l'*Anne-Marie* en avait plus qu'il ne s'en trouve, en général, dans les navires bien tenus. Il résulte, en effet, des renseignements pris, qu'avant d'opérer le chargement, on avait dû, comme on le fait souvent, pratiquer une fumigation de soufre, afin de détruire les rats ; mais il n'est nullement vrai qu'on en ait trouvé des milliers dans la cale. L'hypothèse enfin ne repose sur rien ; ce n'est qu'un de ces bruits comme il s'en produit on ne sait comment, que tout le monde répète, et qui, tout bizarres qu'ils sont, peut-être même parce qu'ils sont bizarres, finissent par être généralement acceptés.

VI. — L'assainissement d'un navire infecté offre parfois les plus grandes difficultés, quand on se propose de le purifier complétement.

M. Mélier en cite, dans son *Mémoire*, un exemple emprunté à la guerre de Crimée. Il a eu occasion de le recueillir dans l'exercice de ses fonctions, qui consistaient, lors de la rentrée de l'armée, à imprimer la direction convenable à l'observation des règlements sanitaires.

Voici ce fait important à plus d'un égard et de nature à fournir d'utiles enseignements.

Parmi les bâtiments affectés au transport des troupes, était un vaisseau célèbre dans la marine impériale, *le Duperré*. Vaste et parfaitement installé, il servait particulièrement au transport des convalescents et aux pauvres soldats tombés dans cet état pathologique, triste mélange d'anémie, de scorbut et de phénomènes nerveux divers, sans siége précis, parce qu'il est général, que les médecins

de l'armée, M. Michel Lévy en tête, ont désigné sous le nom, à mon avis parfaitement choisi, de *cachexie de Crimée*. Le *Duperré* avait fait plusieurs voyages et avait eu à bord de nombreux cas de typhus. Parti d'Eupatorie le 10 avril, il arrivait à Toulon le 2 mai, après vingt-deux jours d'une traversée dans laquelle il avait eu un certain nombre de décès. Aussitôt le débarquement opéré, le navire est nettoyé comme la marine nettoie, c'est-à-dire avec un soin extrême, minutieux, et où l'on n'épargne ni la chaux ni les chlorures; après quoi il est retenu en grande rade par le travers du vent, tous les sabords ouverts, les panneaux enlevés et les manches à vent en place. Malgré ce nettoyage et ces précautions, voici ce qui arrive : l'équipage, composé de quatre cent cinquante hommes et qui avait été laissé à bord, ne cesse pas de donner des malades. Le 13 mai, c'est-à-dire au bout de onze jours, il en avait déjà envoyé vingt-trois à l'hôpital de Saint-Mandrier, dont cinq ou six très-graves et présentant tous les caractères du typhus. Jusque-là, et en forçant les choses, on aurait pu, à la rigueur, y voir, comme on l'a fait si souvent, des exemples de longue incubation. Mais le 22, de nouveaux cas se déclarent, et ainsi de suite, pendant plus d'un mois. Une incubation de pareille durée serait bien difficile à admettre. C'est qu'en effet ce n'était point de cela qu'il s'agissait, c'était tout simplement des accidents produits par le navire lui-même et continuant de se succéder, en dépit de tout ce qu'on avait fait pour l'assainir. A plusieurs reprises, M. Mélier avait vu et visité ce navire dans le plus grand détail; tout y semblait irréprochable; l'eau des pompes, claire et limpide, n'avait ni odeur ni saveur; les murailles avaient reçu plusieurs couches de chaux, on avait même refait les peintures; la sentine et tout ce qui la compose avaient été l'objet de soins particuliers; rien enfin n'avait été négligé. *C'est le navire qui est malade*, disait pittoresquement l'amiral Dubourdieu, alors préfet maritime à Toulon, et il avait raison; en voici la preuve. Arrive, pour l'équipage, le moment de quitter la mer et d'être remplacé par un autre : on le débarque. A dater de ce moment, plus aucun malade ne se montre parmi les hommes dont il se compose. Mais, chose bien remarquable et tout à fait concluante, l'équipage nouveau, entièrement composé d'hommes *neufs*, selon l'expression de M. Mélier, n'est pas plus tôt à bord, qu'à son tour il donne des malades, légers il est vrai, mais bien réels, marqués du cachet de la madadie, des *demi-typhiques*, si l'on veut.

Cet exemple d'infection persistante, qui montre si bien jusqu'où peut aller l'imprégnation d'un navire, a été vu et suivi avec M. Mélier dans toutes ses phases, par M. l'inspecteur Reynaud, alors directeur à Toulon. En pareil cas, le désarrimage est le seul remède, et l'on doit dire que la marine n'hésite point à y recourir.

Il n'y a, du reste, rien d'étonnant dans cette difficulté exceptionnelle que présentent certains navires à une désinfection complète; elle n'est, en définitive, qu'un pendant manifeste du fait si souvent observé et aujourd'hui bien reconnu que présentent parfois certaines salles d'hôpital. Vainement on les lave, on les blanchit, on les repeint; elles continuent à donner des malades. Pour les uns comme pour les autres, la solution du problème est dans l'évacuation d'abord et le repos ensuite, et ce repos a besoin d'être d'autant plus long, que navires ou salles sont plus vieux et plus imprégnés.

Ce qui conduit M. Mêlier à dire, par parenthèse, que c'est à tort que nos règlements portent que la quarantaine doit être la même, quant à la durée, pour les hommes, les marchandises et les navires. La vérité est, au contraire, ainsi qu'il s'est attaché à le faire remarquer ailleurs, que cette durée doit être proportionnée à l'état des navires et aux conditions dans lesquelles ils se présentent. La salubrité, une salubrité irréprochable est la seule règle possible.

VII. — Ainsi qu'on l'a vu, considérant ce qu'il y avait d'exceptionnellement grave dans le fait de l'*Anne-Marie*, M. Mêlier a cru devoir, pour plus grande sécurité, commencer la désinfection de ce bâtiment par l'emploi du sulfate de fer, versé à forte dose dans la cale. Pour tous les autres, il n'a employé que le chlorure de chaux, et le chlore reste, jusqu'ici, soit seul, soit uni à la chaux, le seul agent prescrit par l'administration.

Ce n'est pas qu'elle ignore qu'il existe un grand nombre d'autres désinfectants auxquels on pourrait avoir recours, parmi lesquels il en est même qui offriraient, dans des circonstances données, des avantages particuliers; mais le chlore et les chlorures ont si bien fait leurs preuves, ils sont, en outre, d'un emploi si facile, que, tout en ne méconnaissant point l'efficacité des autres agents, on n'a pas senti la nécessité d'en tenter un nouveau.

On ne saurait se dissimuler pourtant que le chlore, même à l'état d'hypochlorite, a de sérieux inconvénients. Il est telle marchandise qu'il altérerait d'une manière fâcheuse. Employé à bord des navires à vapeur, il compromet plus ou moins leurs machines, et cela malgré la précaution d'enduire celles-ci d'un corps gras, mélange de cire et de graisse, et de fermer aussi exactement que possible les compartiments où elles sont établies.

M. de Lapparent, directeur des constructions navales au ministère de la marine, a proposé récemment d'appliquer à l'assainissement et à l'asséchement des navires, après le déchargement, un procédé inventé dans le but de conserver les bois de la marine par une carbonisation légère. Ce procédé consiste en un *flambage au gaz* qu'on exécute à l'aide d'un appareil portatif.

On comprend, avec l'auteur, qu'aucun principe infectieux, aucun

germe insalubre ne doit pouvoir résister à l'espèce de *douche de feu* que l'on donne ainsi et que l'on peut porter dans les coins les plus reculés de la cale.

VIII. — M. Mélier, après avoir étudié le côté hygiénique des questions qu'il s'était proposé de résoudre, en aborde le côté médical, en commençant par la recherche de la nature de la maladie.

Il arrive, par voie d'exclusion, à établir qu'une intoxication seule peut rendre compte des symptômes observés. Tout est évidemment sous l'empire de l'inconnue qui a pénétré dans l'économie. Une fois introduite, cette *inconnue*, dont la science finira peut-être par nous révéler la nature, mais qu'elle ignore complétement quant à présent, ne tarde pas à faire sentir ses effets, effets variables, tantôt très-accentués, tantôt comme simplement indiqués, et probablement en rapport avec la dose de l'agent morbifique, avec la distance qu'il parcourt, et surtout avec les susceptibilités individuelles qu'il rencontre.

A en juger par la douleur de tête initiale, ce symptôme qui se retrouve toujours, par l'expression effarée du visage, l'apparence d'ivresse que présentent les malades, les douleurs lombaires et autres, on est porté à penser que le système nerveux reçoit les premières impressions; le système circulatoire ne s'émeut du moins que plus tard; puis viennent les signes d'une altération du sang, les hémorrhagies, les suffusions sanguines, etc.

Pour M. Mélier, enfin, la fièvre jaune est, dans toute l'acception du mot, une affection générale, *totius substantiæ*, comme le disait l'ancienne médecine, et de plus, elle est une affection *sui generis*, formant une espèce à part, qui offre néanmoins des analogies avec les fièvres de marais et certaines formes de la fièvre bilieuse des pays chauds, et laissant après elle, comme effet, certaines lésions particulières et caractéristiques que ne présentent pas les autres maladies.

IX. — Quant à ce qui est de la durée de l'incubation de cette maladie, si importante à bien connaître au point de vue scientifique comme au point de vue des applications à l'hygiène, M. Mélier, se fondant sur les faits de l'épidémie de Saint-Nazaire, estime que cette durée, généralement courte, ne serait, dans le plus grand nombre des cas, que de trois à quatre jours, six au plus.

Ces appréciations sur la durée de l'incubation s'accordent au reste avec celles déjà anciennes de M. Bally, avec celles plus récentes de M. Maher, aujourd'hui directeur du service de santé de Rochefort, après avoir été longtemps aux Antilles, et auquel on doit un excellent livre sur la fièvre jaune; elles s'accordent également avec les approximations données par M. Dutroulau, et enfin, avec les évaluations de M. Délery, auteur d'un très-bon livre sur la fièvre jaune,

publié à la Nouvelle-Orléans et où sont résumés les faits d'une longue expérience.

X. — Ce paragraphe est consacré à ce qu'on appelle les *demi-malades* ou les *cas ébauchés*. Ce sont des cas de fièvre jaune, comme des cas de variole légère ou discrète sont des varioles ; comme ceux de scarlatine, réduits au mal de gorge spécial, sont des scarlatines, etc. Ces cas, observés et cités par tous les auteurs, préservent, dit-on, aussi bien que tous les cas graves, d'une seconde invasion ; ils serviraient peut-être à expliquer l'immunité attribuée à quelques Européens, qui, à leur arrivée dans les pays à fièvre jaune, ne payeraient pas d'autre tribut à la maladie ; enfin, ces cas légers peuvent très-bien devenir des cas graves.

XI. — Le traitement de la maladie fait l'objet de ce paragraphe. Le fait la plus général qui s'y trouve consigné, celui sur lequel les médecins appelés à soigner les malades de l'épidémie ont été unanimes, c'est que les évacuations sanguines ont paru beaucoup plus nuisibles qu'utiles. Le *sulfate de quinine* et, à une certaine période, les *toniques* et les *excitants diffusibles* ont paru produire des effets avantageux.

XII. — La question de la *transmission de la maladie de l'homme à l'homme* constitue le point difficile, délicat, des considérations présentes.

Cette transmission ne saurait être révoquée en doute, en présence de la fin si déplorable de M. Chaillon.

Ce fait, unique peut-être dans la science par les circonstances qui l'ont accompagné, et dégagé de toute cause d'incertitude, suffit à établir que la transmission de l'homme à l'homme doit être considérée, dans nos climats, comme une exception : c'est une exception dont il serait téméraire à tous, et surtout à l'administration, de ne pas tenir un très-grand compte.

XIII. — La comparaison de la maladie de Saint-Nazaire avec les autres épidémies de fièvre jaune observées en Europe à diverses époques, conduit M. Mêlier à déclarer sans la moindre hésitation que, dans toutes ces épidémies, les faits ressemblent à ceux de Saint-Nazaire et ont procédé de la même manière. Ils ont tous la même signification et il n'y a de différence que du plus au moins. Dans toutes ces épidémies, comme dans celle de Saint-Nazaire, on est frappé de l'évidence des trois circonstances suivantes : *importation comme origine*, *extension* et *propagation* à laquelle contribuent les malades, *nécessité des mesures sanitaires*.

XIV. — Il est un dernier aperçu que l'on ne saurait passer sous silence ; nous voulons parler des changements considérables survenus depuis quelques années dans les relations avec l'Amérique,

et des chances devenues infiniment plus grandes pour l'Europe d'en recevoir la fièvre jaune.

Le temps n'est plus, en effet, où les communications avec ce vaste continent étaient à la fois et si rares et si lentes. En même temps que le mouvement des affaires les a multipliées au delà de tout ce qu'elles avaient jamais été, les progrès de la navigation ont, pour ainsi dire, mis la fièvre jaune aux portes de l'Europe.

D'un autre côté, la fièvre jaune, qui était restée, pendant près de deux siècles, comme un funeste privilége des Antilles et des golfes qui les entourent, s'est étendue successivement aux parages les plus éloignés et les plus extrêmes. Franchissant, au nord comme au midi, toutes les limites qu'on avait cru pouvoir lui assigner, elle est devenue, depuis 1850, commune aux deux Amériques.

La création des paquebots transatlantiques et les voyages répétés à Cayenne pour le transport des forçats, sont venus ajouter de très-graves éléments de plus à toutes ces chances d'importation.

Aujourd'hui, le rivage oriental de l'Amérique est presque tout entier sujet à la fièvre jaune, et si la côte occidentale, celle qui baigne l'océan Pacifique, en reste à peu près exempte, cette immunité tient vraisemblablement à la difficulté des communications entre ces deux côtes ; elle cessera, sans doute, lorsque ces dernières seront devenues plus faciles, et, par conséquent, plus fréquentes.

XV. — Ce serait d'ailleurs une bien grave erreur que de considérer comme étant susceptible, dans toutes ses parties, de produire spontanément la maladie, tout cet immense littoral des deux Amériques où elle a été observée, et qu'à cause de cela on comprend, dans le langage courant, sous la désignation commune de *lieux à fièvre jaune*. M. Mélier estime, au contraire, que les points réellement capables de l'engendrer doivent être considérés comme restreints et peu nombreux, et que, en Amérique aussi bien qu'en Europe, c'est l'importation surtout qui propage la maladie et l'étend d'un lieu à un autre.

Malheureusement, il s'en faut de beaucoup que l'on sache, même approximativement, quels sont les points qui l'engendrent et ceux qui ne font que la recevoir, et c'est à juste titre que l'Académie, dans les instructions qu'elle a adressées à S. Exc. le ministre d'État pour M. le docteur Dumont, a mis la question de la *production spontanée* au premier rang de celles dont elle recommande l'étude.

Quoi qu'il en soit, toutes ces circonstances réunies, extension considérable de la fièvre jaune, rapports infiniment plus nombreux avec l'Amérique, navigation totalement différente, et surtout importation de port à port, expliquent, à n'en pas douter, les apparitions plus fréquentes de la maladie en France. Peu d'années se passent

maintenant sans que nous ayons des arrivages qui en soient entachés, et même en présentent des cas.

XVI. — Des changements aussi graves, une situation aussi sérieuse ne pouvaient échapper à la vigilance de l'administration et des chefs du service; aussi, par un arrêté spécial, S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, assimilant, au point de vue des mesures sanitaires, les ports de l'Océan à ceux de la Méditerranée, a-t-il, jusqu'à nouvel ordre, rendu tout commun entre eux, et les a soumis au même régime. Une autre très-grande mesure a été prise. Adoptant en principe les pratiques inaugurées à Saint-Nazaire, l'administration en a généralisé l'application. Le nombre des vaisseaux traités pendant la saison de 1862, conformément au règlement de Saint-Nazaire, a été considérable : il s'en est présenté à peu près partout et l'on n'a eu d'accidents nulle part.

XVII. — Remédier à l'infection à l'arrivée des navires est bien; la prévenir serait infiniment mieux. D'excellentes choses ont déjà été faites ou proposées dans ce sens, mais il reste encore de grandes améliorations à introduire. Les unes se rapportent au navire lui-même et à certaines particularités de sa construction; les autres ont trait à l'arrimage; plusieurs, aux précautions à prendre soit au départ, soit pendant la traversée.

L'indication dominante est celle qui est relative à la ventilation. Ce grand problème peut être considéré comme résolu en ce qui concerne les navires à vapeur. Le tirage, que produit la chaleur, donne lieu à des courants qui, bien utilisés, peuvent assurer partout cette ventilation. Mais la question demeure entière pour les navires à la voile, qui forment encore la grande majorité des bâtiments du commerce.

XVIII. — A toutes les améliorations accomplies ou à espérer, une mesure qui, à elle seule, serait un véritable bienfait, c'est la création de médecins sanitaires en Amérique pour la fièvre jaune. Les services que rendent tous les jours les médecins sanitaires du Levant, justifient cette création déjà réclamée par la conférence sanitaire internationale tenue à Paris en 1850.

XIX. — Les mesures employées par M. Mélier à Saint-Nazaire, bonnes comme expédient, ne pouvaient être maintenues d'une manière définitive. Sur la proposition de notre éminent confrère, elles ont été remplacées par l'érection de Saint-Nazaire en direction de santé, à l'instar de nos grands ports, Marseille, Toulon, Bordeaux, etc., et ce port nouveau a été doté d'un lazaret qui sera construit sur la rive gauche de la Loire, et séparé du port et de la ville par la largeur du fleuve.

Ce lazaret, établi suivant les principes que la France s'est appli-

quée à faire prévaloir, et qui tendent aujourd'hui à se généraliser, sera, autant que possible, la mise en pratique des règles les moins contestées de l'hygiène moderne. On tâchera d'y réaliser les conditions d'un hôpital bien entendu, ou mieux d'un lieu d'expectation et d'observation plutôt que de séquestration.

Le déchargement des navires étant destiné à tenir désormais le premier rang dans les mesures à prescrire, il y aura à la portée du lazaret nouveau, et se rattachant à son enceinte, un bassin à flot, afin que ce déchargement puisse toujours être opéré sans retard et avec sécurité.

Les paragraphes XX et XXI sont consacrés, le premier au résumé, et le second aux conclusions.

Enfin, de nombreuses pièces justificatives complètent cet important travail, et des planches, représentant le port de Saint-Nazaire, le port de Pomègues à Marseille, et le lazaret projeté de Saint-Nazaire, facilitent l'intelligence du texte.

DÉCRET RÉGLANT LA DURÉE DES MESURES SANITAIRES APPLICABLES AUX ARRIVAGES EN PATENTE BRUTE DE FIÈVRE JAUNE.

Le décret qu'on va lire, apporte à notre régime sanitaire, en matière de fièvre jaune, d'importantes modifications, qui sont les conséquences des faits et des opinions exposés par M. Mêlier dans le beau travail dont nous venons de présenter l'analyse.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur la proposition de notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ;

Vu la loi du 3 mars 1822 ;

Vu le décret du 24 décembre 1850 ;

Vu la convention sanitaire internationale et le règlement qui l'a suivie ;

Vu les arrêtés ministériels des 12, 16 et 19 août 1861, 10 juin et 12 juillet 1862 ;

Vu l'avis du comité consultatif d'hygiène publique,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

Art. 1er. A l'avenir, la durée des mesures sanitaires applicables

aux arrivages en patente brute de fièvre jaune, dans l'Océan et la Manche, pourra être différente pour les passagers, les hommes d'équipage, le navire et les marchandises.

Art. 2. Quand les arrivages auront lieu par des navires principalement installés pour le transport rapide des passagers ou par des navires de guerre reconnus sains, dont les cales auront été suffisamment aérées pendant la traversée, qu'il y aura à bord un médecin sanitaire commissionné ou en faisant fonctions, et qu'il ne sera survenu en mer aucun accident de fièvre jaune, les passagers et l'agent des postes seront admis à libre pratique immédiate.

Art. 3. Lorsque dans les mêmes conditions de navigation, il y aura eu des cas de fièvre jaune pendant la traversée, la quarantaine sera de trois à sept jours pour les passagers et l'agent des postes.

Toutefois, une décision spéciale du ministre, rendue sur le rapport des autorités sanitaires locales, pourra, selon les circonstances, réduire la durée de cette quarantaine, et même prononcer l'admission en libre pratique des passagers et de l'agent des postes. Le navire, l'équipage et les marchandises resteront soumis à la quarantaine de sept à quinze jours.

Art. 4. Sont maintenues les dispositions sanitaires relatives aux bâtiments autres que les navires principalement installés pour le transport rapide des passagers et les navires de guerre, et, en particulier, celles qui concernent l'isolement et le déchargement des bâtiments ordinaires du commerce.

Le déchargement en rivière ou au lazaret des navires de commerce prescrit par l'arrêté ministériel du 30 août 1861, pourra, sur la proposition du directeur ou agent de la santé, n'être imposé que pour partie, lorsqu'il sera reconnu que l'état de la cale peut le permettre sans danger.

Seront également observées les dispositions sanitaires en vigueur à l'égard des passagers des navires de commerce.

Toutefois, la durée réglementaire des quarantaines prononcée à l'égard des passagers pourra être abrégée dans les conditions prévues par l'article 3 ci-dessus.

Art. 5. Notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Saint-Cloud, le 7 septembre 1863.

NAPOLÉON.

Par l'empereur :

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

ARMAND BÉHIC.

RAPPORT

SUR L'ENQUÊTE CONCERNANT LES CAS DE RAGE

OBSERVÉS EN FRANCE

PENDANT LES ANNÉES 1859, 1860, 1861 ET 1862,

FAIT AU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE,

Par le Dr Ambroise TARDIEU (1).

Les résultats généraux de l'enquête sur les cas de rage observés en France, pendant les quatre années qui viennent de s'écouler, 1859-1862, confirment de nouveau et de la manière la plus éclatante, d'une part, l'utilité et l'opportunité de la mesure qui, depuis douze ans, laisse ainsi ouverts les cadres où viennent s'enregistrer des faits d'un si haut intérêt pour la santé publique, et d'une autre part, les enseignements qu'il était déjà permis d'en tirer. Dans ces derniers temps principalement, nous avons vu, en France et à l'étranger, les administrations locales, les hygiénistes, médecins ou vétérinaires, les sociétés savantes et les académies, s'émouvoir et s'empresser à l'envi de soumettre à de nouvelles études les questions si graves que soulève la recherche des causes et des moyens de préservation de la rage. Et il nous sera permis de le faire remarquer, c'est dans l'enquête instituée dès 1850 par le département de l'agriculture et du commerce, et dans les rapports adressés au ministre sur cette enquête par le Comité consultatif d'hygiène publique, que chacun a puisé plus ou moins ostensiblement les seuls faits positifs capables d'éclairer la science sur ce sujet. Tant d'erreurs et de préjugés l'obscurcissent, que le temps est encore fort éloigné où l'autorité pourra se départir de cette vigilance active qui ne laisse échapper aucun renseignement utile, et qui, à défaut d'un remède assuré, met du moins par ses avertissements les populations en garde contre un mal dont il n'est pas impossible de tarir la source, et de prévenir le développement. L'enquête, pendant longtemps encore, devra donc continuer, et l'administration supérieure ne se lassera pas de la recommander à la persévérante sollicitude des autorités départementales.

(1) Voyez, pour les précédents rapports, *Annales d'hygiène*, 1854, 2e série, t. Ier, p. 217 et suiv.; 1860, t. XIII. p. 205, 206 et 207.

I. — La période de quatre années que nous allons passer en revue dans ce rapport, présente au premier abord ce résultat très-satisfaisant de montrer que jamais l'appel du ministre n'a été plus généralement entendu, et que le zèle, loin de se fatiguer, s'est au contraire ranimé et soutenu de la part de tous ceux qui participent à l'enquête sur la rage. Nous avons reçu en effet les documents pour 1859 de 78 départements ; 1860, de 85 ; 1861, de 87; 1862, de 84; et les documents transmis se décomposent ainsi qu'il suit :

1859. — Sur les 78 départements représentés dans l'enquête, 62 n'ont eu aucun cas de rage, 16 en ont eu ensemble 19 ; ce sont : l'Aube, l'Aude, le Cher, le Gers, l'Isère, la Loire, la Lozère, la Moselle, les Basses-Pyrénées, les Hautes-Pyrénées, la Seine, Seine-et-Oise, le Tarn, la Haute-Saône et Vaucluse.

1860. — Sur les 85 départements représentés, 73 n'ont eu aucun cas de rage, 12 en ont eu ensemble 14 : l'Eure, le Gers, la Gironde, l'Isère, le Jura, le Loiret, la Lozère, la Marne, l'Oise, Saône-et-Loire, la Seine, Seine-et-Oise.

1861. — Sur 87 départements représentés, 70 n'ont eu aucun cas de rage, 16 en ont eu ensemble 21 : les Hautes-Alpes, l'Aube, l'Aveyron, le Jura, le Lot, les Hautes-Pyrénées, le Haut-Rhin, le Rhône, la Haute-Saône, Saône-et-Loire, la Seine, la Seine-Inférieure, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, l'Yonne, Vaucluse.

1862. — Sur 84 départements représentés, 65 n'ont eu aucun cas de rage ; 19 en ont eu ensemble 26 cas ; se sont : l'Ain, les Alpes-Maritimes, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, le Cher, le Gers, Ille-et-Vilaine, le Lot, la Marne, la Haute-Marne, les Hautes-Pyrénées, le Haut-Rhin, le Rhône, la Haute-Saône, Saône-et-Loire, la Haute-Savoie, la Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise.

En résumé, pour	1859. . . .	19	cas de rage.
—	1860. . . .	14	—
—	1861. . . .	21	—
—	1862. . . .	26	—
	Total. . .	80	cas de rage.

Ainsi, chaque année un nombre à peu près égal de cas de rage disséminés d'une manière toute fortuite dans les diverses parties de la France, s'ajoute à ceux des années précédentes ; et par sa constance même, d'une part, fait tomber les exagérations auxquelles l'opinion s'est parfois laissé entraîner sur le chiffre des victimes de la rage, de l'autre, permet de mesurer le degré d'influence qu'a eue, au point de vue du moins de la rage transmise à l'homme, certaine mesure imposée à la race canine et destinée à restreindre le nombre

des individus de cette espèce. Nous pouvons placer en regard les résultats de l'enquête divisés en deux périodes égales de six années, avant et après l'établissement de l'impôt sur les chiens :

Avant l'impôt.		Après l'impôt.	
En 1850. . .	27 cas de rage.	En 1856. . .	20 cas de rage.
1851. . .	12 —	1857. . .	12 —
1852. . .	46 —	1858. . .	17 —
1853. . .	37 —	1859. . .	19 —
1854. . .	21 —	1860. . .	14 —
1855. . .	21 —	1861. . .	21 —
Total. .	164 cas de rage.	Total. .	104 cas de rage.

La différence est certainement marquée en faveur de la seconde période, et si le chiffre excessif de 1852 qui, nous l'avons fait remarquer déjà, est dû à un fait exceptionnel, tend à rendre l'écart moins sensible, comme après tout il s'agit pour chaque année de nombres peu élevés, il est permis d'attacher une certaine importance à une diminution de 60 en six années, qui se produit dans les cas de rage observés chez l'homme, depuis qu'a eté institué l'impôt sur les chiens. Sur ce point, les résultats de l'enquête pendant les quatre dernières années seraient de nature à modifier en partie l'opinion et les réserves que nous exprimions dans notre dernier rapport, trois ans seulement après l'inauguration de la mesure fiscale dont nous venons de parler. Mais il est impossible de ne pas faire remarquer qu'il nous manque un élément de contrôle important, que pourrait seul nous fournir la connaissance exacte du chiffre et du mouvement de la population canine avant et après l'impôt. Si la perception de la taxe donne ce chiffre à partir de 1856 (il était de 1 696 101 chiens imposés en 1858), nous n'avons aucun moyen de l'établir pour les années antérieures à 1856. Les calculs tentés par un des membres les plus distingués du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine, M. le docteur Vernois, en vue de rechercher quel rapport existe entre le nombre des cas de rage et le mouvement de la population canine, ne peuvent en aucune façon être acceptés, ni servir à élucider la question. En effet, d'un côté, ces calculs portent sur trois années seulement (1856, 1857, 1858) ; ils ne tiennent nul compte des départements où la rage ne s'est pas montrée et qui cependant doivent entrer en ligne de compte dans le mouvement et dans la statistique générale ; et enfin, même en acceptant les chiffres réunis par M. Vernois, on trouve que sur 29 départements qui figurent dans ses calculs, le nombre des cas de rage a suivi le mouvement de la population douze fois, tandis qu'un rapport en sens

inverse s'est produit seize fois (le *statu quo* s'étant maintenu une fois). Il n'y a certes pas moyen d'attacher une valeur quelconque à une si petite différence relevée dans de semblables conditions, et le judicieux hygiéniste à qui nous empruntons ce renseignement, ne manque pas de faire lui-même la remarque que les chiffres sur lesquels reposent les calculs relativement à la rage, sont très-peu élevés.

Enfin, pour en finir sur ce point, nous ne pouvons nous empêcher de reproduire une observation que nous avons déjà faite, c'est que c'est avec les cas de rage chez les chiens, bien plus qu'avec celui des cas de rage transmise à l'homme, qu'il serait du plus haut intérêt de pouvoir comparer les variations du chiffre de la population canine, et l'administration supérieure n'est pas encore arrivée à obtenir à cet égard des renseignements même approximatifs de quelque portée. Nous devons nous borner à enregistrer comme une exception digne de tous les éloges, l'exactitude avec laquelle l'École impériale vétérinaire de Lyon continue seule à adresser au ministère le chiffre des chiens atteints de la rage soignés annuellement dans son infirmerie. Nous réunissons ces nouveaux documents à ceux des trois années précédentes, de manière à compléter le tableau de la période qui a suivi l'établissement de l'impôt.

1856	42
1857	12
1858	56
1859	25
1860	37
1861	37
1862	34 (1)
Total	243

Le comité approuvera certainement le vœu que nous renouvelons énergiquement ici de voir les autres écoles et infirmeries vétérinaires invitées de nouveau à répondre sans plus de retard à l'appel que l'administration supérieure ne leur adresse que dans l'intérêt du bien public et de la science. Il serait fort à désirer que les statistiques concernant la race canine continssent les mêmes éléments que celles qui se rapportent à la rage humaine, c'est-à-dire l'indication de l'espèce, le sexe, l'âge, la date de l'inoculation, la durée de l'incubation, la date de l'invasion, la durée de la maladie, la terminaison et les moyens préservatifs et thérapeutiques employés. Les

(1) Ce chiffre comprend 29 chiens enragés dès leur entrée et 5 qui, sur 45 chiens mis en fourrière comme suspects, ont été pris par la rage.

vétérinaires qui dirigent des infirmeries privées sur lesquelles l'administration n'est pas sans action, ne refuseraient certainement pas leur concours à cette utile information. Il est d'autant plus à regretter que ce genre de renseignements n'avait pas jusqu'ici figuré dans l'enquête générale, qu'ils existent et qu'il devrait être facile d'en obtenir la communication. On me permettra de la devancer dans ce rapport en ce qui touche l'École d'Alfort, et d'emprunter au remarquable rapport, lu récemment par M. Henri Bouley à l'Académie impériale de médecine (1), le relevé annuel du nombre des *chiens enragés reçus à l'École d'Alfort*, durant neuf des dernières années :

1853	11
1854	3
1855	16
1856	20
1857	17
1858	»
1859	19
1860	20
1861	37
1862	32
Total	175

La seule remarque que nous nous permettons au sujet de cette statistique fort incomplète de la rage canine, c'est que le simple aperçu comparatif des chiffres pour six années (1856, 1857, 1859 1860, 1861, 1862), donne dans les deux grandes infirmeries vétérinaires seulement, un total de 332 chiens enragés, tandis que pour toute la France, dans les années correspondantes, nous avons compté 197 cas de rage transmise à l'homme par des chiens, circonstance assurément propre à démontrer la rareté relative de cette redoutable contagion.

II. — Ainsi que nous l'avons fait précédemment, nous suivrons dans le résumé des résultats fournis par l'enquête, le plan tracé par le programme officiel suivant lequel elle a lieu, et pour mieux faire apprécier l'importance des faits relatifs à chacune des questions posées dans le programme, nous additionnerons les chiffres déjà recueillis dans les huit premières années avec ceux dont l'enquête s'est enrichie depuis quatre ans. Ceux-ci, ainsi que nous l'avons dit déjà, s'élèvent ensemble à 80, qui, réunis aux précédents, donnent pour le *nombre des cas de rage* rassemblés par l'enquête de 1850 à 1863, un total de 319 cas, sur lesquels peut porter aujourd'hui l'ana-

(1) *Annales d'hygiène*, 2e série, t. XX, p. 168 et suiv. — *Bulletin de l'Académie*, t. XXVIII, p. 702 et suiv.

lyse, et qui offrent aux déductions scientifiques et pratiques une base de plus en plus large et solide.

1° Le *sexe* des individus atteints par la rage présente une proportion de plus en plus forte pour le sexe masculin.

En 1859.	14 hommes.	5 femmes.
1860.	9 —	5 —
1861.	16 —	5 —
1862.	19 —	7 —
Totaux.	58 hommes.	22 femmes.

Ce qui, en réunissant tous les faits, fournit pour les 319 cas de rage, 233 hommes et 86 femmes.

2° La répartition par *âge* donne les résultats suivants :

	1859.	1860.	1861.	1862.	Totaux.
Au-dessous de 5 ans.	1	1	»	5	7
De 5 à 15 ans. . . .	3	6	5	4	18
De 15 à 20 ans. . .	2	»	2	1	5
De 20 à 30 ans. . .	4	3	3	1	11
De 30 à 60 ans. . .	8	4	7	12	31
De 60 à 70 ans. . .	1	»	1	1	3
Non indiqués.	»	»	3	2	5
	19	14	21	26	80

Ces renseignements relatifs au sexe et à l'âge n'offrent sans doute qu'un intérêt très-secondaire, lorsque l'on réfléchit à l'influence du hasard sur la transmission des contagions rabiques, et au rôle tout à fait effacé des conditions individuelles dans la production de la maladie. On ne peut nier cependant que la statistique ne nous ait puissamment aidé à renverser le préjugé qui, au nom d'une théorie surannée, affranchissait la première enfance de ce mal terrible. Nous comptons en effet maintenant plus de trente enfants au-dessous de cinq ans, c'est-à-dire près d'un dixième, parmi les 319 victimes de la rage.

3° Quant à l'*espèce de l'animal* dont la morsure a été l'origine de la contagion, nous trouvons pour :

	1859.	1860.	1861.	1862.	Totaux.
Chiens. . .	15	13	21	24	73
Loups. . .	4	»	»	1	5
Chats. . .	»	1	»	»	1
Vaches. . .	»	»	»	1	1
	19	14	21	26	80

En ajoutant aux faits précédemment recueillis, la statistique complète donne le résultat général suivant sur un total de 319 cas :

261	provenant de la morsure du chien.		
31	—	—	du loup.
14	—	—	du chat.
1	—	—	du renard.
1	—	—	de la vache.
11	non indiqués.		
319			

Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaires, et nous nous bornerons à faire remarquer que pour la première fois figure dans l'enquête un cas de rage transmise par un herbivore, une vache. Ce fait très-rare, surtout si on le compare aux cas nombreux dans lesquels on a vu, notamment en 1859 et 1860 dans le département de Loir-et-Cher, des animaux d'espèce chevaline, ovine ou bovine, contracter la rage sans la transmettre à l'homme, s'est présenté en 1862 dans le département de l'Ain, chez un jeune homme de vingt-deux ans, chez lequel, aucune précaution n'ayant été prise, la rage a fait explosion trente jours après qu'il avait été mordu, et qui a été enlevé en deux jours.

Quoique jusqu'ici il n'ait été permis de déduire aucune conclusion générale des renseignements relatifs à la race des chiens qui ont transmis la rage, nous continuons à enregistrer les détails que nous trouvons consignés sur ce point.

Race.	1859.	1860.	1861.	1862.	Totaux
Non indiqués.	10	2	7	26	45
Chiennes (sans désignation). .	»	»	2	»	2
Chiens de forte taille.	2	4	»	»	6
Chiens de chasse.	1	1	»	1	3
Chiens de garde (dogues, mâtins).	1	»	1	1	3
Chiens de berger.	»	3 (chiennes)	2	1	6
Chiens de bouchers.	»	»	1	»	1
Chiens de Terre-Neuve. . . .	»	1	1	»	2
Chiens de petite taille (griffons, king-charles).	1	2	7	2	12
	15	13	21	31	80

Sans insister sur la question de l'influence de la race, qu'il serait si intéressant pourtant d'étudier au point de vue du développement

spontané de la rage, il est impossible de ne pas faire remarquer dans le tableau qui précède, la proportion considérable des cas où la transmission contagieuse a été le fait de petits chiens familiers, griffons, king-charles, etc., dont les caresses, n'inspirant aucune défiance, sont souvent plus à craindre que les morsures. Contre ce genre de contagion, il ne serait certainement pas de meilleur préservatif qu'une instruction dans laquelle serait vulgarisée l'exacte description des premiers symptômes de la rage.

4° Le *siége des blessures* virulentes faites à l'homme par les animaux enragés, intéresse au double point de vue de la facilité plus ou moins grande qu'offrent à la contagion les diverses parties du corps et des habitudes des animaux malades, qui dirigent sur tel ou tel point leurs morsures. Les indications fournies à cet égard dans les nouveaux cas recueillis pour les quatre dernières années, ajoutées aux précédents résultats de l'enquête, donnent en résumé sur 214 cas où le siége des blessures a été noté :

Aux membres supérieurs, et principalement sur les mains.	122
Au visage.	54
Aux membres inférieurs.	38
	214

5° Nous arrivons à une question qui offre une importance considérable et qui a été récemment l'objet de recherches et de discussions très-dignes d'attention, l'*époque à laquelle se développe* le plus généralement la rage. La connaissance précise de cette date se rattache, en effet, d'une part, à la doctrine du développement spontané, de l'autre, à l'adoption de certaines mesures administratives prophylactiques. Or cette question, qui semble au premier abord une simple question de fait, est en réalité plus complexe qu'on ne serait tenté de le croire. Les renseignements que nous puisons à cet égard dans l'enquête sur la rage de l'homme, nous donnent la date de la transmission du mal par la morsure virulente, mais non celle du développement même de la maladie chez l'animal qui l'a communiquée; et l'on ne saurait méconnaître que c'est à cette époque qu'il faudrait remonter, en ayant soin encore de tenir compte de la durée de la période d'incubation, pour apprécier l'influence des saisons et de la température sur l'explosion spontanée de la rage chez les chiens et notamment sur les épizooties rabiques, que quelques auteurs, en Allemagne surtout, ont cru devoir admettre. Un tel travail ne nous est pas permis; il nous appartenait seulement d'en faire ressortir l'utilité et de faire toutes réserves sur la valeur des résultats de l'enquête qu'il nous reste à faire connaître. Les nombres que nous relevons, s'appliquent

à l'époque à laquelle ont eu lieu les morsures virulentes, même non suivies de rage, il n'était peut-être pas inutile de le rappeler.

Epoque de la contagion.	1859.	1860.	1861.	1862.	Totaux.
Juin, juillet, août.	6	8	15	13	42
Mars, avril, mai.	12	5	3	11	31
Décembre, janvier, février. . .	3	7	1	9	20
Septembre, octobre, novembre.	4	10	10	6	30
	25	30	29	39	123

Continuant à réunir les faits nouveaux aux anciens, nous avons pour un total de 304 cas :

Juin, juillet, août.	108
Mars, avril, mai.	75
Décembre, janvier, février.	60
Septembre, octobre, novembre.	61
Total.	304

Et si l'on divise l'année en deux parties :

183 cas pour les saisons chaudes,
121 cas pour les saisons froides,

différence qui n'est pas tout à fait insignifiante, même si l'on tient compte de l'observation que nous avons faite, relativement à la nécessité de reculer au moment où le chien ou tout autre animal a contracté la rage, soit spontanément, soit par inoculation, et de faire entrer dans le calcul le temps que la maladie a mis à se déclarer chez l'animal avant qu'il la transmette.

6° L'un des points que l'enquête sur la rage aura le plus utilement et le plus sûrement fixé, c'est sans contredit, l'exacte *durée de l'incubation* de cette maladie, que les théories anciennes, fondées sur des erreurs ou sur des faits mal observés, tendaient à représenter comme éternellement menaçante pour les malheureux qu'y aurait exposés, à une époque quelconque de leur vie, une morsure supposée virulente. Les 77 cas dans lesquels, pour les quatre dernières années, la mention de la durée de l'incubation a été faite, s'ajoutant aux 147 cas précédemment résumés à ce point de vue, nous fournissent 224 cas dans lesquels la durée de l'incubation est exactement fixée.

A moins de 1 mois.	40 cas.
De 1 à 3 mois.	143
De 3 à 6 mois.	30
De 6 à 12 mois.	11
	224

Nous continuons à rechercher l'influence que l'âge peut exercer sur la durée de l'incubation de la rage transmise à l'espèce humaine. Déjà nous nous étions cru en droit de faire remarquer combien cette durée pouvait être abrégée chez les très-jeunes enfants. De nouveaux exemples fournis par l'enquête des quatre dernières années, sont venus confirmer pleinement cette donnée intéressante et neuve. En effet :

Chez huit enfants de 2 à 13 ans, l'incubation a duré.	13 jours.
Chez un enfant de 3 à 3 ans et demi.	15
Chez un enfant de 11 ans et demi.	19
Chez deux enfants de 3 et 11 ans et demi.	20
Chez un enfant de 13 ans.	23
Chez un enfant de 5 ans..	25
Chez un enfant de 11 ans et demi.	29
Chez un enfant de 2 ans et demi.	30

Ce n'est pas là sans doute une loi absolue, car nous avons noté d'autres cas, où, chez des enfants de deux à trois ans, l'incubation a été de trente, quarante jours et plus. Mais il y a certainement dans le fait que nous avons relevé, une particularité qu'il n'est pas permis de considérer comme insignifiante et qui éclaire certainement un point de l'histoire pathogénique de la rage.

7° La *marche* si rapide et la *terminaison* si constamment fatale de la rage déclarée ont à peine besoin d'être rappelées. Nous nous bornerons à additionner les chiffres de la dernière période de l'enquête et ceux des années précédentes ; et, dans 236 cas, où la durée de la maladie a été exactement calculée depuis l'explosion des premiers symptômes jusqu'à la mort, on voit qu'elle a été de moins de :

1	jour dans. . . .	2 cas.
2	— . . .	56
3	— . . .	22
4	— . . .	111
5	— . . .	8
6	— . . .	29
7	— . . .	4
8	— . . .	3
9	— . . .	1
		236 cas.

La marche de la maladie, pas plus que la durée de l'incubation et la terminaison, n'a été modifiée dans les cas qui nous ont été transmis en 1860, de Tripoli, et qui n'ajoutent qu'une preuve de plus de ce que nous avons eu l'occasion de dire dans notre précédent rapport, sur la rage observée en Orient.

8° L'enquête manquerait à son objet le plus direct, si elle n'apportait quelque lumière sur le côté le plus véritablement pratique de la question de la rage, sur celui qui intéresse le plus la santé publique et l'humanité. Nous voulons parler des *moyens préservatifs* à employer chez les personnes mordues par des animaux enragés.

Un premier et bien grave enseignement résultera certainement de l'étude de la conduite qui a été tenue à l'égard des victimes, qui, chaque année, ont succombé à la rage. Nous compléterons sur ce point le tableau que nous avons tracé dans notre précédent rapport.

Années	Morts de la rage.	Pas de cautérisation.	Cautérisation tardive.	Cautérisation insuffisante.
1852-1858. .	115	64	37	14
1859. .	19	11	2	6
1860. .	14	6	1	7
1861. .	21	15	»	6
1862. .	26	15	5	6
	195	111	45	39

N'est-il pas bien frappant que, dans 195 cas de rage confirmée, où la conduite tenue après l'inoculation a été exactement notée, on trouve que la cautérisation n'a pas été employée, ou ne l'a été que fort tardivement, soit d'une manière insuffisante, c'est-à-dire par divers caustiques ou préparations empiriques ; et que, dans ces cas terminés fatalement, on n'ait pas vu mise en pratique la cautérisation par le fer rouge immédiatement après la morsure virulente ?

La contre-épreuve de cette première donnée serait sans doute fort utile à obtenir et aurait la plus haute portée. Il s'agirait de montrer, que dans les cas où les morsures réputées virulentes n'ont pas été suivies de l'explosion de la rage, il avait été fait usage de moyens ou procédés prophylactiques auxquels pourrait être rationnellement attribuée la préservation. Mais ici on se trouve en présence des cas relativement assez nombreux, dans lesquels certains individus échappent à la contagion bien qu'atteints par le même animal enragé, dont les morsures ont inoculé la rage à d'autres, et bien que n'ayant pas toujours eu recours à un traitement préservatif. Chaque année nous apporte un certain nombre de ces faits qu'il n'est malheureusement pas possible d'analyser et de pénétrer assez complétement pour les ramener à une loi commune. Tout ce qu'on en peut dire, c'est que pour la rage comme pour toutes les contagions, même virulentes, certaines immunités existent, que l'on constate sans pouvoir toujours les expliquer. Malgré la défiance que ces considérations sont de nature à inspirer touchant la valeur et l'efficacité des diverses pratiques usitées pour prévenir le développement de la

rage chez les individus mordus, il n'en est pas moins très-sérieusement utile de rassembler et de mettre en lumière les faits qui montrent ces traitements rationnels, et avant tous la cautérisation employée chez la plupart de ceux qui ont échappé aux suites terribles de la morsure d'animaux notoirement enragés. Poursuivons donc dans ce sens, le dépouillement des faits recueillis durant les quatre dernières années de l'enquête.

Sur 143 personnes atteintes de morsures certainement ou à peu près certainement virulentes, 63 n'ont pas contracté la rage ; et nous trouvons sur le traitement que ces dernières ont suivi, les renseignements suivants :

18 ont été cautérisées par le fer rouge, 15 moins d'une heure après la morsure, 3 tardivement ;

8 ont été cautérisées à l'aide des caustiques, 4 immédiatement, 4 tardivement ;

9 ont été cautérisées à l'aide de moyens et dans des délais non indiqués.

En résumé, parmi les 63 individus mordus et non atteints de la rage, 35 sont indiqués comme ayant été soumis à la cautérisation, et pour la plupart dans les conditions où elle peut être réellement efficace, c'est-à-dire dans le moment même qui suit l'inoculation. Il est permis de penser que, pour les 28 autres, chez lesquels aucuns moyens de préservation, si ce n'est quelques agents empiriques, n'ont été employés, ils se sont trouvés dans l'une des conditions quelconques, fortuites ou indéterminées, qui ont pu rendre la morsure de l'animal enragé sans danger et sans effet.

Dans tous les cas, aucun de ces faits, malheureusement trop rares, n'est de nature à amoindrir la confiance réelle que mérite la cautérisation immédiate par le fer ou par les caustiques puissants, seuls préservatifs assurés de l'inoculation indiquée. Nous ne résistons pas à la tentation d'appuyer cette conclusion pratique par un nouvel et puissant exemple que nous offre, dans l'enquête pour 1862, un très-intéressant rapport de M. le docteur Catelan. Dans les Hautes-Alpes, 16 personnes et une ânesse sont mordues sans provocation par un chien reconnu enragé, ayant les yeux hagards, la gueule écumante, ne s'arrêtant nulle part et ne donnant aucun son de voix. Toutes les personnes furent cautérisées; quelques-unes immédiatement et par un médecin, d'autres itérativement avec le fer rouge ou les caustiques. Aucune d'elles n'a été atteinte de la rage. Mais l'ânesse, qui n'avait été l'objet d'aucun traitement et n'avait pas été cautérisée, devint seule enragée, et mourut, comme pour confirmer à la fois la réalité de la contagion virulente et l'efficacité des cautérisations préventives.

Nous mentionnerons, comme pouvant trouver parfois son emploi à

défaut d'autre, le moyen bien connu, mais rappelé, en 1860, dans une communication de M. Couturier (de Lyon), qui consiste à saupoudrer la plaie vive, faite par la morsure, de poudre à laquelle on met le feu. Mais aussi, nous continuerons à appeler la plus sévère répression contre les prétendus spécifiques ou préservatifs contre la rage, qui constituent pour les populations un si grave danger.

9° Il nous reste à parler des *mesures administratives* proposées ou instituées pour prévenir ou arrêter la transmission de la rage aussi bien parmi les chiens que de ces animaux à l'homme. Il en est un qui, dans ces derniers temps, a surtout fixé l'attention, et sur lequel de nombreux documents de l'enquête se prononcent avec une grande vivacité. Il s'agit du musellement obligatoire et continu des chiens. A part les Conseils d'hygiène de Marseille et d'Auch, nous rencontrons une unanimité presque complète contre cet emploi de la muselière. M. Moser, vétérinaire du département de Seine-et-Oise, s'est fait l'interprète des plaintes qu'a soulevées cette mesure, en signalant, dans un rapport bien fait, son inefficacité absolue et ses inconvénients au point de vue de la santé des chiens. A Paris, M. le docteur V. Racle, médecin de l'hôpital des Enfants, a rapporté deux cas de rage communiquée par la morsure de chiens pourvus de la muselière. M. Vernois, dans son excellente et si complète *Étude sur la prophylaxie administrative de la rage* (1), a également condamné, au nom du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, l'emploi de la muselière, et démontré, dans une discussion pleine de sens et d'expérience, combien ce prétendu obstacle à la contagion est illusoire et à certains égards dangereux. Nous n'avons pas à insister sur ce point. Mais nous ne pouvons passer sous silence un fait qui a produit une vive impression sur l'opinion publique aussi bien que sur l'esprit des savants, et qui, annoncé par le regrettable inspecteur général des Écoles vétérinaires, M. Renault, était bien fait pour rendre au musellement obligatoire des chiens une valeur apparente et un prestige réel au point de vue de la prophylaxie de la rage. Ce mal aurait pour ainsi dire été étouffé, en Prusse, par l'application énergique et presque militaire de la muselière. Les choses sont ramenées à leur véritable jour par un document très-important que le département de l'agriculture et du commerce doit à l'initiative toujours si éclairée et si pratique de notre honorable collègue, M. le conseiller d'État Herbet, directeur des consulats au ministère des affaires étrangères. Le Comité en entendra certainement la lecture avec le plus vif intérêt.

« Monsieur le ministre, Votre Excellence m'a exprimé le désir de recevoir des renseignements précis et circonstanciés sur les moyens

(1) *Annales d'hygiène*, 1863, 2e série, t. XIX, p. 5.

employés par l'École vétérinaire de Berlin et par l'administration prussienne, pour combattre la propagation de la rage et sur les résultats qu'ils ont donnés.

» Les ordonnances royales et circulaires ministérielles qui régissent la matière depuis 1797, sont loin d'être aussi sévères que les arrêtés analogues qui prescrivent en France, dans l'intérêt de la sûreté et de la salubrité publiques, des précautions relatives aux chiens.

» Ainsi, le musellement, loin d'être général en Prusse, se borne à la seule ville de Berlin et à deux ou trois autres grandes cités où l'agglomération des chiens paraît de nature à compromettre la sécurité des personnes. A Berlin, les chiens circulant sur la voie publique doivent être ou muselés ou conduits en laisse. Ils doivent, en outre, porter un collier garni d'une plaque avec le numéro du contrôle constatant le payement de l'impôt (12 francs par an). Les chiens attelés aux voitures traînées à bras doivent également être muselés et attachés de très-court. Mais, par une contradiction bizarre, il est permis de tenir des chiens non muselés dans l'intérieur des hôtels, cabarets, boutiques, magasins, jardins et autres lieux ouverts au public, ainsi que dans l'intérieur des voitures et omnibus et sur les charrettes et chariots.

» Les chiens errants, qui ne portent pas de muselière, sont pris par les gens de l'équarisseur qui laisse au propriétaire de l'animal trois jours pour le racheter moyennant une amende de 4 francs ; passé ce délai, les chiens pris sur la voie publique sont tués.

» L'ordonnance royale du 2 avril 1803 prescrit de tenir tous les chiens à l'attache dans les lieux infectés d'une maladie épizootique et à 2 myriamètres à la ronde.

» Le règlement de 1835 ordonne de tuer tout chien atteint de rage ou présumé avoir été mordu par un chien enragé.

» Si le chien enragé ou soupçonné tel a mordu un homme, l'art. 95 ordonne de s'en emparer et de l'enfermer à l'École vétérinaire, afin que l'on puisse constater l'existence de la rage et épargner à l'individu mordu, s'il y a lieu, le traitement prophylactique applicable en pareil cas.

» La circulaire ministérielle du 15 juillet 1837 fixe la durée de la quarantaine du chien suspect à douze semaines. L'École vétérinaire de Berlin a l'habitude d'y ajouter encore une semaine, l'expérience ayant démontré que la période d'incubation ne dépasse guère la limite de quatre-vingt-dix jours. Si, au bout de ce temps, l'animal ne présente aucun des symptômes de la rage, on le rend à son maître.

» L'opinion générale des médecins de l'École vétérinaire de Berlin, est que les différentes mesures administratives prises contre la propagation de la rage, et notamment le musellement des chiens, ne

sont pour rien dans la disparition de ce redoutable fléau qu'on a heureusement signalée depuis nombre d'années en Prusse. Ces praticiens s'accordent à considérer la rage comme une épidémie qui, partant d'un foyer primitif, se développe sous l'influence de causes originaires et spontanées, s'étend de proche en proche, sévit sur certains sujets particulièrement prédisposés, et, arrivée à son point culminant, s'y maintient pendant quelque temps, puis commence à diminuer pour s'éteindre insensiblement et ne plus reparaître qu'à des intervalles reculés.

» Plusieurs considérations semblent venir à l'appui de cette manière de voir.

» D'abord, on affirme que la rage avait entièrement disparu longtemps avant que le musellement fût prescrit à Berlin, et que, par une singulière coïncidence, on a eu, le lendemain de la mise en vigueur de cette mesure, plusieurs cas de rage à constater qui, heureusement, n'ont pas eu de suites mortelles.

» Il ne faut pas oublier, ensuite, que le musellement n'est prescrit par autorité de police que dans la capitale et dans deux ou trois autres grands centres de population, tandis que dans les petites villes de province et dans les campagnes, les chiens en sont exemptés. Ainsi, à Berlin, les chiens sont muselés ; à Charlottenbourg, petite ville qui forme comme un des faubourgs de Berlin, ils circulent sans muselière. Le musellement n'ayant donc qu'une portée toute locale, ce n'est pas lui qui a pu contribuer à arrêter la propagation de la rage, et il faut nécessairement s'en tenir, soit au caractère épidémique du fléau, soit aux influences atmosphériques, pour expliquer l'extinction de cette maladie en Prusse.

» Au surplus, la construction vicieuse des muselières prescrites par la police de Berlin, est loin d'empêcher les chiens de mordre ; il semblerait dès lors qu'en ordonnant le musellement, on ait voulu imposer aux amateurs de chiens une gêne qui les portât à s'abstenir le plus possible de l'entretien de ces quadrupèdes, et exercer en même temps, au point de vue fiscal, un contrôle efficace sur les sujets de la race canine.

» Berlin, le 1er juin 1862. *Signé* De la Tour d'Auvergne. »

Cet exposé authentique de ce qui se passe en Prusse relativement aux mesures administratives destinées à prévenir la rage, sera certainement pris en très-sérieuse considération.

Nous n'avons pas eu, on le comprend, à passer en revue les divers moyens indiqués ou essayés pour arriver à l'extinction de la rage. Nous nous bornons à résumer les faits principaux qui ressortent des documents les plus récents fournis par l'enquête générale sur la rage. Nous ne nous arrêterons pas cependant à l'idée du sieur Lalaune,

habitant du Gers, qui réclame un décret impérial prescrivant pour les chiens des colliers garnis de clochettes. Mais il est une proposition plus digne d'attention, que nous avons trouvée formulée dans le rapport du département de Seine-et-Oise pour l'année 1861, et qui émane du vétérinaire distingué que nous avons déjà cité, M. Moser. Elle consisterait à établir une infirmerie spéciale ouverte comme un refuge aux animaux qui, ayant été mordus, doivent être mis en observation. M. le préfet, comprenant tous les avantages qu'offrirait un pareil établissement, se montrait disposé à l'étendre à d'autres arrondissements, et le Conseil d'hygiène et de salubrité de Mantes s'associait à cette utile pensée. Nous croyons qu'elle est digne d'être mise à l'étude et réalisée partout où cela sera possible.

Si nous avons su, dans ce long rapport, donner une idée de l'intérêt et de l'importance des matériaux que l'enquête générale sur les cas de rage observés annuellement en France a rassemblés depuis douze ans ; si nous avons réussi à montrer quelles erreurs elle a réformées déjà, quelle certitude elle a apportée dans nos connaissances, quels utiles avis elle a permis de répandre dans les populations, nous espérons que le Comité consultatif d'hygiène publique sera entendu de Son Excellence M. le ministre, lorsqu'il lui demandera de ne pas laisser tarir cette source féconde d'informations et d'enseignements. Il reste encore beaucoup à faire, mais il n'est peut-être pas impossible d'arriver à éteindre à son origine, à étouffer en germe, cette redoutable contagion de la rage qui tue sans merci dès qu'elle a fait explosion. Pour cela, le concours de tous est nécessaire, et, au-dessus de tous, l'action d'un pouvoir vigilant, protecteur de la santé des populations, ardent à les éclairer et au besoin à les défendre et à les protéger contre leur ignorance et leurs préjugés. L'enquête sur la rage s'est accomplie presque partout, dans ces dernières années, avec un zèle soutenu. Mais le Comité et l'administration supérieure savent par expérience au prix de quelle stimulation les résultats de cette nature peuvent continuer à être obtenus. Nous terminerons donc en sollicitant de M. le ministre, avec des remercîments pour le travail accompli, un nouvel appel adressé à MM. les préfets, pour que, sous aucun prétexte, ils ne laissent, dans l'avenir, péricliter cette œuvre encore pour longtemps si utile à poursuivre, et qui honore à la fois la science et l'administration française.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS,

Par le docteur É. BEAUGRAND (1).

Empoisonnement par les vapeurs d'aniline, par MM. S. Knaggs et Morell Mackensie. — Voici encore un de ces nombreux produits que la science moderne a retirés de l'huile de houille, que l'industrie a utilisés, et dont l'action nuisible sur l'économie, à l'état de simple vapeur, est démontrée par les faits suivants.

I.— Un homme de trente-neuf ans, vigoureux et d'une bonne constitution, entra dans une fabrique de produits chimiques ; il n'avait jamais été malade, mais les émanations auxquelles son travail l'exposait, ne tardèrent pas à altérer sa santé. Le 6 mai 1862, ne se trouvant pas très-bien portant, il se rendit cependant à son usine, où il brisa, par accident, un vase contenant de l'aniline et qu'il allait verser dans un alambic. Le contenu s'écoula aussitôt sur lui et sur le sol, et il en respira abondamment les vapeurs. Voulant cacher cet accident à son patron, il se mit activement à en faire disparaître les traces; cependant, au bout d'une heure environ de travail, il fut forcé d'y renoncer. Il était tout en sueur, il avait des vertiges, le cœur lui manquait. Il se reposa pendant une demi-heure; puis, se promena au grand air et prit un peu de thé.

Étant retourné alors à son alambic, il se mit de nouveau à gratter l'aniline répandue, mais il fut encore vaincu par la force des émanations, et se sentit très-mal à son aise et hors d'état de continuer. Après un repos de quelques heures, il s'en retourna chez lui et se coucha, éprouvant de vives douleurs à la tête et à la poitrine.

Son état ayant graduellement empiré, le docteur Knaggs fut appelé vers les onze heures du soir. A son arrivée, le malade paraissait toucher à son dernier moment. Le visage et toute la surface cutanée étaient d'une teinte livide et plombée; les lèvres, les gencives, la langue offraient une coloration cadavérique ; la poitrine était agitée de mouvements convulsifs, semblables à ceux de l'agonie. M. Knaggs lui fit avaler immédiatement deux onces d'eau-de-vie,

(1) Une faute d'attention nous a fait commettre, dans notre dernière *Revue* (t. XIX, p. 438), une erreur que nous devons rectifier. Le confrère allemand auquel nous devons la note que nous avons insérée sur l'huile de kérosène, est un médecin très distingué de Berlin, M. le docteur S. Pappenheim, et non M. Louis Pappenheim, si avantageusement connu par de nombreux travaux d'hygiène, un traité de cette science, la rédaction en chef des *Beiträge*, recueil qui nous a fourni tant d'articles intéressants, etc. Donc *suum cuique*. E. Beaugrand.

et pratiqua des affusions froides ; on continua d'administrer tous les quarts d'heure une petite dose d'eau-de-vie, alternant avec une potion contenant de l'ammoniaque et de l'éther chlorique ; la poitrine, les jambes, les cuisses furent couvertes de sinapismes, enfin, toutes les trois ou quatre inspirations, on lui faisait respirer de l'ammoniaque. Du reste, pendant tout le temps, le malade avait conservé la parfaite intégrité de son intelligence ; le pouls était excessivement faible et irrégulier ; les sinapismes, laissés trois heures en place, causaient de vives douleurs, mais ils n'avaient pas rougi la peau. Enfin, ce traitement énergique continué pendant une partie de la nuit, finit par amener une réaction ; la lividité disparut, la chaleur revint, et dès le lendemain, le malade était rétabli, ne conservant de son attaque que des douleurs causées par les sinapismes, et qui le retinrent quelques jours au lit. (*Med. Times and Gaz.*, 1862, t. I, p. 583.)

II.—Ce cas n'est pas le seul ; nous devons en relater un autre, qui a été recueilli au London Hospital, par le docteur Morell Mackensie.

Le nommé George L..., âgé de seize ans, fut apporté à l'hôpital le 16 juin 1861, dans un état de demi-insensibilité. La surface générale du corps était pâle et froide ; les lèvres, la muqueuse buccale, la face et les ongles d'un rouge violacé ; le pouls lent, à peine perceptible, les battements du cœur très-faibles. Il avait vomi quelque temps avant son admission, et il avait juste assez la conscience de lui-même pour se plaindre de douleurs de tête et de vertiges. Il exhalait une forte odeur de coaltar. On l'avait trouvé dans un état d'insensibilité complète, au fond d'une cuve dans une fabrique d'aniline où il était employé. Ses vêtements, fortement imprégnés de l'odeur spéciale, furent enlevés, et on le plaça dans un lit bien chaud, où on lui administra de l'eau-de-vie mêlée avec de l'eau chaude avec une dose de camphre et d'éther. Lorsque le patient eut entièrement recouvré la connaissance ; il fut lavé soigneusement des pieds à la tête avec de l'eau de savon, afin d'empêcher l'absorption ultérieure de la portion de substance nuisible restée adhérente au tégument.

Le lendemain, le malade offrait une teinte bleuâtre à la peau, et se plaignait d'une grande faiblesse ; son haleine exhalait une forte odeur d'aniline. Ces symptômes se dissipèrent peu à peu ; et, au bout de quelques jours, il put quitter l'hôpital parfaitement guéri.

Dans ces deux cas, comme on le voit, la guérison, malgré l'état en apparence désespéré des malades, fut très-promptement obtenue. Il n'en fut pas de même dans le cas suivant que M. Mackensie, rapporte à la suite comme terme de comparaison.

Il s'agit d'un jeune garçon qui succomba à l'ingestion d'une certaine quantité de nitro-benzole. Il était employé dans un laboratoire ; chargé de transvaser de cette substance, il s'aperçut que le siphon fonctionnait mal, et eut l'imprudence de faire une aspiration avec sa

bouche pour rétablir le cours du liquide. Les effets ne furent pas immédiats; cependant, au bout de quelque temps, il ressentit de la somnolence ; au dîner il était comme ivre et ne mangea presque pas. La stupeur devint de plus en plus profonde et il succomba dans cet état sans avoir éprouvé ni vomissements, ni convulsions, douze heures après l'ingestion de la substance toxique. (*Med. Times and Gaz.*, 1862, t. I, p. 239.)

De la courbature ou fièvre des fondeurs, par le docteur Greenhow. — Il y a près de vingt ans, le docteur Blandet, auquel on doit, en France, les premiers travaux sur l'intoxication externe par le vert de Schweinfurst, communiquait à l'Académie des sciences (17 février 1845) d'intéressantes recherches sur certains accidents éprouvés par les fondeurs. De même que l'on avait commencé par contester l'exactitude de ses observations sur les phénomènes éprouvés par les ouvriers en papiers peints, de même on a contesté, puis à peu près oublié ses remarques sur ce qu'il a nommé la *courbature des fondeurs*. Voici la description qu'il en donne : « Ces jours-là (les jours de fonte), quand vient le soir, on a perdu l'appétit ; on sent un poids sur l'estomac qui est douloureux, on a envie de vomir, et l'on vomit quelquefois. La poitrine est oppressée et l'on tousse ; il y a mal de tête fixe, entre les tempes ; parfois des bourdonnements d'oreille qui vous poursuivent dans la nuit. On ressent une faiblesse générale et des douleurs contuses dans les membres supérieurs et inférieurs, comme si l'on avait été roué de coups. On ne mange pas ; si l'on mangeait, on serait plus malade ; on ressent des frissons entre les épaules ; on tremble de tous ses membres, on se couche, mais le tremblement redouble dans le lit ; le frisson dure une, deux, trois heures et plus ; on s'agite en tous sens, puis viennent des sueurs froides; le plus souvent les sueurs sont précédées de bouffées de chaleur ; une fièvre ardente survient, la figure vous brûle. Au réveil, tout cet ensemble de symptômes alarmants a disparu, et l'on ne ressent plus que de la lassitude. »

Du reste, l'intensité peut différer, mais le fond reste le même ; la durée varie de vingt-quatre heures à trois ou quatre jours au plus.

D'après les investigations auxquelles il s'est livré dans plusieurs fonderies, M. Blandet, d'accord avec les patrons et ouvriers, n'hésite pas à attribuer les phénomènes ci-dessus décrits au zinc à l'*état de volatilisation*. En effet, on n'observe ces accidents ni dans la fonte du cuivre pur, ni dans celle du zinc pur, mais seulement quand on agit sur un alliage de cuivre et de zinc. Dans la fonte du zinc pur, la température du métal n'est pas portée jusqu'à la sublimation, ce qui a lieu, au contraire, quand il est mêlé au cuivre et porté au degré de ce dernier métal en fusion.

Voyons maintenant les observations que M. Greenhow a communiquées à la Société royale de médecine et de chirurgie de Londres dans le courant de l'année dernière.

La maladie dont il s'agit, a été soumise, pour la première fois, à l'observation de l'auteur, lors d'une visite rapide qu'il fit à Birmingham, pendant l'automne de 1858. Depuis, il a eu plusieurs fois l'occasion d'en étudier les causes et les caractères à Birmingham, à Wolverhampton, à Scheffield, etc.

Les symptômes présentent, dit-il, quelque analogie avec un accès incomplet de fièvre intermittente; de là le nom qu'il a donné à la maladie (*Brassfounder ague*), *fièvre des fondeurs de cuivre*.

L'attaque commence par du malaise, un sentiment de constriction, de resserrement à la poitrine, quelquefois accompagnés de nausées ; les symptômes se montrent vers la fin d'une journée passée dans un atelier de fonderie, et sont accompagnés, le soir ou pendant la nuit, de frissons auxquels succède quelquefois un stade peu marqué de chaleur, mais toujours suivis de sueurs profuses. De la céphalalgie, des vomissements se montrent quelquefois, mais non toujours ; souvent l'ouvrier peut reprendre son travail dès le lendemain.

Cet accès est donc le plus ordinairement éphémère, mais il se reproduit assez souvent. Les personnes qui ont embrassé depuis peu le métier ou qui n'y travaillent qu'accidentellement, les fondeurs de profession, mais qui ont interrompu leur travail pendant quelques jours, y sont plus particulièrement exposés que ceux qui s'occupent à la fonte d'une manière continue.

Les ouvriers attribuent ces accidents aux vapeurs de zinc en fusion, et M. Greenhow partage entièrement cette manière de voir. En effet, dit-il, d'un côté, beaucoup d'artisans sont, dans leur travail, placés dans des conditions entièrement semblables à celles des ouvriers dont nous parlons, *sauf la respiration des vapeurs de zinc*, et ils n'éprouvent rien de semblable ; et, d'un autre côté, l'intensité des accidents, chez les fondeurs dont il s'agit, est en rapport avec l'abondance des vapeurs de zinc respirées ; aussi, tout ce qui s'oppose au rapide entraînement de ces vapeurs dans l'air atmosphérique, une mauvaise ventilation des ateliers, un temps brumeux, un vent violent qui rabat les fumées dans l'atelier, augmentent-ils les dispositions à contracter la maladie ; du reste, cette disposition est aussi augmentée par quelques circonstances extrinsèques, un refroidissement, un écart de régime, etc. (*Med. Times and Gaz.*, 1862, t. I, p. 227.)

La discussion, qui a suivi la communication de M. Greenhow, a porté particulièrement sur cette circonstance que le zinc donné à l'intérieur ne produit rien de semblable. Seulement, un membre a fait observer que le zinc contient souvent de l'arsenic et que ce métal, très-volatil, pourrait bien être la cause intégrale ou partielle

des phénomènes observés. C'est là, en effet, un point qui mérite qu'on s'y arrête et qu'on l'étudie de plus près.

Au total, les observations de M. Greenhow méritaient d'être soumises à nos lecteurs, mais la justice exigeait que l'on rappelât d'abord le travail trop peu cité de M. Blandet.

Ophthalmie produite par le soufrage de la vigne, par le docteur P. Bouisson. — Un des professeurs les plus distingués de la Faculté de Montpellier, M. Bouisson, vient de communiquer à l'Académie des sciences (séance du 10 août 1863), d'intéressantes observations relativement à l'ophthalmie produite par la poussière de soufre sur les ouvriers employés au soufrage de la vigne.

La plupart des travailleurs chargés de cette opération, qui se renouvelle, depuis le mois d'avril jusqu'au mois d'août, à chaque invasion de l'oïdium, sont atteints d'une irritation oculaire plus ou moins forte, quelques-uns sont obligés de renoncer à ce genre d'occupation.

Ces ophthalmies se sont montrées particulièrement dans les départements de l'Hérault, de l'Aude et du Gard, qui sont les principales régions viticoles du midi de la France.

Pendant l'opération dont il s'agit, le soufre est employé, soit à l'état de fleurs de soufre, ou soufre sublimé, soit à l'état de trituration ; la première espèce contient une certaine quantité d'acide sulfurique libre ; la seconde, au contraire, n'en renferme que des traces. Aussi, le soufre sublimé produit-il plus souvent des accidents que celui qui est seulement pulvérisé, et cependant, celui-ci, examiné au microscope, est formé de particules anguleuses, tandis que le premier présente des globules arrondis ; mais, ainsi que le fait observer M. Bouisson, à cet état de division extrême, l'action chimique l'emporte sur l'action mécanique.

Le mode de projection n'est pas non plus sans influence ; le soufflet qui lance directement la poussière, est moins nuisible que les autres procédés qui la dispersent dans l'atmosphère. L'opération est répétée trois ou quatre fois dans la saison, et l'on a remarqué que les ophthalmies sont surtout fréquentes au dernier soufrage, et que la chaleur et la sécheresse accroissent les effets irritants des molécules de soufre.

Les femmes et les enfants étant plus particulièrement chargés de ce travail, sont aussi le plus fréquemment atteints de l'ophthalmie. Les sujets qui ont eu des irritations oculaires antérieures, diathésiques ou accidentelles, subissent des exacerbations inflammatoires.

Du reste, cette ophthalmie rentre dans la catégorie des inflammations de cause externe ; elle est généralement peu grave et consiste dans une conjonctivite. Elle se distingue plutôt par sa cause que par la spécialité de ses caractères.

Les travailleurs atteints de cette affection, ont les yeux rouges, larmoyants, tuméfiés. Ils éprouvent une douleur pongitive, assez pénible, surtout au milieu de la journée, lorque la chaleur, la radiation solaire et la réverbération sont intenses. Ils se plaignent de photophobie, et d'irradiations douloureuses vers le front. Cette irritation s'apaise par le repos de la nuit et par les lavages à l'eau froide. Mais la répétition de la même cause finit par élever l'inflammation à un degré plus ou moins considérable, d'où plusieurs formes dans l'ophthalmie; au total, il est rare qu'elle sorte des limites d'une simple conjonctivite et qu'elle arrive à la kératite.

Les moyens propres à empêcher le développement de l'ophthalmie des soufreurs, consistent surtout dans le choix des soufres, dans l'adoption de bons instruments, dans l'emploi de voiles ou de lunettes, et dans quelques pratiques hygiéniques après le soufrage.

Le soufre mélangé de chaux, employé quelquefois, a rendu les ophthalmies plus fréquentes; le soufre plâtré, au contraire, est mieux supporté par les yeux, mais il ne paraît pas exempt d'inconvénients pour les organes respiratoires.

Accidents analogues à ceux de la rougeole, causés par de la farine de graine de lin moisie, par le docteur Kennedy. — Nous avons parlé des accidents produits par les moisissures de la canne (*Ann. d'hyg.*, 2e série, t. XV, p. 197), par la calandre du riz (*ibid.* p. 443), par les moisissures de la paille de blé (*ibid.*, t. XIX, p. 223); voici une nouvelle observation qui vient confirmer ce que nous disions des inconvénients que peuvent occasionner les substances cryptogamiques.

Un jeune collégien de quinze ans, de petite taille, mais bien portant, entrait dans sa classe, quand un camarade lui lança au visage une poignée d'une poudre contenue dans un sac de papier. Cette poudre, qui n'était autre chose que de la farine de graine de lin avariée, pénétra dans les yeux, dans la bouche et jusque dans les voies respiratoires. Il en résulta immédiatement une cuisson très-vive dans les yeux, avec larmoiement considérable, éternument, et une toux accompagnée de gêne notable dans la respiration. C'est avec difficulté que l'enfant put s'en retourner chez lui à la distance d'un mille environ. Pendant ce trajet, le visage enfla ainsi que les paupières; les yeux étaient très-rouges, la dyspnée intense.

Lorsque le docteur Kennedy vint le lendemain matin, le malade présentait tous les symptômes d'une violente attaque de rougeole, moins l'éruption. La face était tuméfiée, les yeux injectés, entourés d'un cercle brun qui donnait à la physionomie une expression singulière; le pouls était à 120.— Notons que deux ans auparavant cet enfant avait eu une atteinte de rougeole parfaitement caractérisée.

Quoi qu'il en soit, les accidents extérieurs disparurent assez promptement, mais la bronchite avec dyspnée persista pendant assez longtemps, et exigea un traitement énergique.

M. Kennedy avoue n'avoir rien compris alors à l'ensemble des phénomènes qu'il avait sous les yeux. C'est seulement quelques mois après, que les faits racontés par le docteur Salisbury lui ouvrirent les yeux. Il vit sur-le-champ la grande analogie qui existait entre ces faits et ceux dont il avait été témoin.

Mais, dira-t-on peut-être, dans ce dernier cas, les accidents n'auraient-ils pas été l'effet purement mécanique de l'introduction de la farine dans les voies respiratoires de l'enfant, sans qu'il soit besoin de faire intervenir là l'action des cryptogames? A cela, M. Kennedy répond que cette farine était moisie; le fait a été constaté lors de l'accident, et depuis, le docteur Kidd, éditeur du *Dublin quarterly Journal*, ayant examiné au microscope de la farine de lin gâtée, y a reconnu des champignons très-semblables, sinon identiques avec ceux qu'a décrits et figurés le docteur Salisbury : le contact immédiat des sporules avec les yeux, les fosses nasales, les voies aériennes, explique la rapidité de l'invasion des accidents, et l'absorption en explique la durée. (*Dublin quarterly, Journ. of med. sc.*, févr. 1863.)

Accidents causés par la viande de porc contenant des trichines, par le docteur O. Reyher. — Pendant l'année 1862, il se présenta, dans la ville de Plauen, et à peu près dans le même temps, une trentaine de cas de maladies chez des personnes qui avaient fait usage de viande de porc contenant des trichines. Les principaux symptômes furent un grand abattement, de l'anorexie, de la fièvre, de la constipation, des douleurs dans tous les muscles, mais, plus particulièrement, dans ceux des bras et des jambes. Le docteur Reyher a rassemblé toutes les recherches faites jusqu'à ce jour sur les trichines, et il a mis hors de doute que l'usage de la viande qui en renferme, n'est pas seulement nuisible à quelques individus isolés, mais qu'il peut, comme à Plauen, donner naissance à une véritable épidémie. Les moyens de se préserver des accidents dont on vient de signaler la cause, méritent de fixer l'attention des hygiénistes. Les trichines se trouvent surtout dans la viande de porc, et ils ne sont dangereux que quand la chair est crue; la congélation ne tarde pas à les faire périr. L'ébullition, le grillage, en déterminent également la mort, surtout quand on a soumis la viande à l'action d'un feu très-vif. Le fumage, la salure font-ils périr les parasites? Tous les observateurs ne sont pas d'accord à cet égard. Suivant quelques-uns, les cervelas et les saucisses fumés seraient encore plus dangereux que la chair elle-même fumée ou salée. Le meilleur moyen de prévenir les accidents, consiste dans

l'inspection sévère des viandes à l'abatage, par des personnes expertes, et dans la défense de vendre de la viande crue contenant ces helminthes. (*Canstatt's Jahresb*, 1863, t. VII., p. 34.)

Déjà le professeur Virchow, qui nous a si bien fait connaître l'histoire des trichines, notait ce qui suit dans une de ses communications à l'Académie des sciences. Il s'agissait d'une femme morte avec des accidents typhiques et rhumatismaux, et dont les muscles renfermaient des trichines. L'observation et les pièces lui avaient été communiquées par le professeur Zencker (de Dresde). Comme la malade avait été transportée de la campagne à Dresde, le professeur Zencker prit des renseignements, et trouva que, quatre semaines auparavant, on avait, dans cette même habitation, abattu un porc renfermant des trichines; que le jambon et les saucisses, faits avec la chair de cet animal, en contenaient un grand nombre; qu'enfin le boucher, qui avait écorché le porc et mangé des trichines frais, comme plusieurs autres personnes, avait, comme elles, présenté des symptômes rhumatismaux et typhoïdes ; mais la malade transportée à Dresde, succomba seule à l'ingestion de la viande de ce porc.

Comme le fait observer M. Virchow, l'ingestion de la viande de porc fraîche ou mal préparée, renfermant des trichines, expose aux plus grands dangers et peut agir comme cause prochaine de la mort.

Les trichines conservent leurs propriétés vitales dans la viande décomposée ; ils résistent à une immersion dans l'eau, pendant des semaines ; enkystés, on peut, sans nuire à leur vitalité, les plonger dans une solution assez étendue d'acide chromique, au moins pendant dix jours.

Au contraire, ils périssent et perdent toute influence nuisible dans le jambon bien fumé et conservé assez longtemps avant d'être consommé. (*Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. LI, 1860, p. 13.)

Ces faits concordent d'ailleurs avec les résultats des expériences faites sur les animaux vivants, par le célèbre professeur de Berlin.

Sur les fabriques de carton-pierre, par le docteur Buchner.— Les émanations de goudron qui se dégagent pendant la fabrication du carton-pierre, n'ont rien de nuisible, une longue expérience l'a démontré. Il est sans exemple qu'elles aient jamais incommodé qui que ce soit. Au contraire, il est universellement reconnu, comme fait démontré, que les vapeurs de goudron sont excellentes pour modifier avantageusement un air vicié par des odeurs nuisibles à la santé, pour agir comme désinfectant contre diverses émanations fétides, et enfin comme très-utiles dans certaines maladies des poumons. Cependant ces vapeurs sont très-désagréables, du moins pour beaucoup de personnes, et cela d'autant plus, qu'elles sont plus concentrées, c'est-à-dire qu'on les respire de plus près, et qu'elles se

trouvent mêlées à l'air en proportion plus considérable. Pour cette raison, Buchner estime que les fabriques de carton-pierre doivent être placées à une centaine de mètres de tout groupe d'habitations et dans une situation telle, que les vents régnant ne soufflent pas vers celles-ci, après avoir passé sur la fabrique. (*Henke's Ztschr* et *Canstatt's Jahresb*, 1863, t. VII, p. 31.)

BIBLIOGRAPHIE.

Étude médico-légale sur l'avortement, suivie d'observations et recherches pour servir à l'histoire médico-légale des grossesses fausses et simulées, par Ambroise Tardieu, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris. Paris, J. B. Baillière et fils, 1863, 1 vol. in-8°, VIII-208 pages. 3 fr. 50.

Un progrès considérable s'accomplit, en ce moment, dans la pratique et dans l'enseignement de la médecine légale. Longtemps abandonnée, dans notre pays, aux mains de médecins raisonneurs, de spécialistes qui n'étaient pas pourvus d'une position officielle dans l'enseignement, et qui brillaient parfois plus par leur goût littéraire que par leur sens pratique; tantôt dominée par la grande mais trop exclusive autorité d'un chimiste illustre, tantôt embarrassée dans les formules de la procédure et réduite à suivre pas à pas le Code dont elle ne doit point être tributaire, la médecine légale se dégage aujourd'hui de ses entraves et se montre telle qu'elle doit être désormais, exacte et pratique. L'esprit français convient merveilleusement au développement de cette science qui demande un sens droit, de la pénétration et un langage précis. Ces qualités si rares et qui se retrouvent au plus haut degré dans les ouvrages et dans l'enseignement de M. le professeur Ambroise Tardieu, contribueront à répandre parmi les médecins le goût d'une science jusqu'ici trop négligée.

Le jour où les médecins seront rassurés parce qu'ils seront mieux renseignés sur le degré de certitude auquel peuvent atteindre les recherches médico-légales, où tout scrupule se sera abaissé devant l'évidence des faits, un grand pas aura été fait vers cet avenir tant désiré, qui mettra enfin en sa place légitime la médecine publique. Sans doute, c'est un sentiment respectable que cette défiance de soi qui a tenu tant de médecins éminents éloignés de ces grandes questions d'hygiène et de médecine légale, mais cette abstention est regrettable.

En effet, c'est à l'occasion de ces questions importantes que la médecine franchit le cercle étroit d'une science spéciale et comme

occulte, qu'elle apparaît dans tout son prestige et qu'elle revendique tous ses droits aux yeux de la société. La médecine légale n'est pas seulement un instrument d'accusation, elle est aussi défensive qu'offensive; elle rectifie les erreurs, apaise les préventions exagérées, ramène à une question matérielle, dont elle seule a la clef, ces grands procès où la passion, la ruse, ébranlent ou font dévier la raison du juge. Certes, si quelque chose honore notre profession, c'est ce calme du médecin légiste qui vient simplement, au milieu de ces agitations, dire quelques mots qui dissipent des obscurités où se complaisait une stérile éloquence.

Mais le médecin ne doit pas venir à l'audience mal préparé; il ne faut pas qu'il donne aux juges et au public, qui attendent de lui un service si important, le spectacle d'une hésitation, d'une indécision, qui ne seraient pas toujours interprétées d'une façon bienveillante pour la médecine. Ces défaillances auxquelles n'échappent pas toujours les esprits délicats, sont moins dangereuses, il est vrai, que cette assurance mal justifiée, qui trancherait et affirmerait sans preuves, au risque de compromettre les intérêts sacrés d'un malheureux accusé. Une semblable manière d'agir ne serait pas non plus sans danger pour la dignité professionnelle.

Il faut donc que les médecins comprennent enfin la nécessité d'étudier sérieusement la médecine légale. Il ne faut plus que cette étude soit purement théorique, accessoire, ébauchée à la hâte en vue d'un examen pour le doctorat ou à l'occasion d'une mission de justice. Cette étude doit être faite sérieusement, afin que la conscience du médecin soit calme, en présence d'une mise en demeure d'agir et de prononcer dans une circonstance grave.

Nous pensons que le moment est venu de considérer la médecine légale comme une science constituée et que tous les travaux publiés sur ce sujet doivent être lus avec attention par les médecins qui s'intéressent au progrès des sciences médicales. N'est-ce pas d'ailleurs honorer le corps médical et lui rendre hommage que de publier et de livrer à la critique ces travaux, ces rapports de médecine légale, qui ont été acceptés sans contrôle et ont souvent décidé du sort d'un procès criminel? La lecture d'un livre qui est construit de tels matériaux sera plus instructive que tous les traités classiques où le fait n'est pas, comme ici, pris sur nature. Il ne s'agit plus d'une science théorique; il s'agit de faits réels, ayant existé, se reproduisant chaque jour et exposés avec une clarté et une sincérité remarquables. A ces qualités, l'auteur joint cette élégance et ce respect de la forme dont la médecine s'est de tout temps fait honneur.

Précédemment, M. Tardieu a publié quelques observations (1) se

(1) *Annales d'hygiène*, 2e série, 1855, t. III, p. 394 et 1856, t. V, p. 113.

rapportant à l'ordre de faits qu'embrasse l'*Étude médico-légale sur l'avortement;* mais les exemples n'étaient pas, comme ici, groupés, nombreux, classés et accompagnés des commentaires qui font de ce livre un véritable traité pratique sur la matière.

Le but de l'ouvrage est exposé dans une courte préface d'où nous extrayons le passage suivant :

« Le crime d'avortement est peut-être celui de tous dont le mé-
» decin doit avoir le plus à cœur d'aider la poursuite, car c'est celui
» de tous qui souille et dégrade le plus souvent la profession médi-
» cale. Je crois avoir montré que la médecine légale est en posses-
» sion de fournir à la répression de ce crime, si fréquent et si sou-
» vent impuni, des moyens beaucoup plus nombreux et beaucoup
» plus sûrs qu'on ne l'avait cru jusqu'ici. Et comme j'ai conformé ma
» pratique à ces principes, je crois de mon devoir de les répandre et
» de les soutenir autant qu'il est en moi. Tel est l'objet, tel est le
» but de cette publication. »

Voici le plan du livre, ou plutôt les titres des chapitres :

1° Introduction.

2° Considérations générales sur les expertises en matière d'avortement

3° De l'époque de la grossesse et de l'âge de la vie auxquels a lieu le plus souvent l'avortement criminel.

4° De la qualité des coupables dans les accusations d'avortement.

5° Des moyens indirects employés pour préparer ou produire l'avortement.

6° Des substances abortives.

7° Des moyens directs employés pour procurer l'avortement.

8° Des effets immédiats et consécutifs des manœuvres abortives.

9° Des constatations dont la femme peut être l'objet, soit pendant la vie, soit après la mort, dans la recherche médico-légale des crimes d'avortement.

10° Des perforations de la matrice produites par des manœuvres abortives.

11° Des constatations médico-légales qui ont pour objet le produit de la conception.

12° De certaines difficultés qu'offrent les expertises médico-légales en matière d'avortement.

13° De l'avortement simulé.

A la suite de ces chapitres, vient un choix d'observations et d'expertises médico-légales relatives à l'avortement. Ces observations, dont quelques-unes rapportées tout au long et avec de minutieux détails, sont au nombre de soixante-huit; un grand nombre de ces faits a été observé directement par l'auteur, pendant le cours d'une pratique médico-légale déjà longue.

Enfin, un dernier chapitre, qui n'est pas le moins important, a pour titre : « Observations et recherches pour servir à l'histoire médico-légale des grossesses fausses et simulées. »

Les considérations générales par lesquelles débute le livre, méritent qu'on s'y arrête. Nous y trouvons des préceptes utiles et formulés avec autorité, par exemple, celui-ci : le médecin légiste ne doit pas comprendre, sous la qualification d'avortement, autre chose que l'expulsion prématurée et violemment provoquée du produit de la conception, indépendamment de toutes les circonstances d'âge, de viabilité et même de formation régulière. En dehors de cette voie, il n'y a qu'incertitudes et obscurités. L'auteur n'a pas de peine à démontrer que l'exposition des moyens habituellement employés pour produire les avortements, profite à la science et à la justice, et n'est point un danger pour la société. Dévoiler ces moyens, c'est désarmer ceux qui seraient tentés de s'en servir.

Le second chapitre contient plusieurs tableaux statistiques, qui présentent un grand intérêt; tels sont : le relevé annuel des crimes d'avortement jugés de 1851 à 1861, avec l'indication du sexe des accusés et de la qualité spéciale des condamnés; le nombre des crimes d'avortement commis dans chaque mois de l'année; l'état des enfants nouveau-nés déposés à la morgue de 1836 à 1845, de 1846 à 1854, et de 1855 à 1862. Ces statistiques sont accompagnées de commentaires desquels ressortent quelques considérations neuves et importantes; il en est de même des chiffres concernant l'âge des fœtus et celui des femmes qui ont subi l'avortement, la qualité des accusés, etc. Le nombre proportionnel, sur 100 accusés jugés de 1846 à 1850, a été de 75 femmes et de 25 hommes. Sur le nombre des cas cités, on voit parmi les coupables : 37 sages-femmes, 9 médecins, 1 pharmacien herboriste, 2 charlatans, 2 matrones. On trouvera dans ce chapitre un passage consacré aux dangers de la profession de sage-femme à ce point de vue particulier.

Parmi les moyens indirects de produire l'avortement, l'auteur passe en revue les saignées, les bains, la marche forcée, les coups, les chutes volontaires, etc., et montre que s'il ne faut pas méconnaître la possibilité de l'avortement dans des circonstances semblables, il faut se garder de l'exagérer. Quant aux substances abortives, aux breuvages auxquels la tradition et l'ignorance prêtent des vertus abortives, ils sont examinés et critiqués avec un soin extrême, et cette critique est appuyée d'observations et d'exemples. Parmi ces substances, il en est d'inoffensives, du moins employées à faibles doses, tels sont : la scille, la salsepareille, le gaïac, l'aloès, la mélisse, la camomille, l'absinthe, l'armoise, le safran, etc. D'autres sont de véritables poisons et n'auraient de puissance abortive que par l'action toxique qu'elles exercent sur l'ensemble de l'organisme;

d'autres, comme la sabine, la rue, ont quelquefois produit l'avortement, mais non sans que des désordres très-graves se produisissent du côté des organes digestifs et du système nerveux ; le plus souvent, ces substances ne produisent pas l'action qu'on en attend. L'ergot de seigle est l'objet d'un examen tout spécial ; et, à cette occasion, l'auteur rapporte et cite presque en entier le remarquable rapport fait sur cette question à l'Académie de médecine par M. Danyau (1). En résumé, l'ergot de seigle est impuissant à produire seul l'avortement ; mais il peut intervenir secondairement pour aider au succès de manœuvres exercées directement sur l'utérus.

Les moyens directs sont les plus dangereux ; s'ils produisent plus sûrement l'avortement, ils exposent aussi plus souvent la vie des malheureuses femmes qui y ont recours. Ces moyens sont décrits et examinés, non à un point de vue théorique, mais en se plaçant au point de vue de la réalité. Etant donnée une société, les faits s'y produisent suivant un certain nombre de combinaisons que l'expérience apprend à connaître. Ainsi, ce que rapporte l'auteur, c'est ce que l'expérience lui a appris ; il nous montre comment les choses se passent en réalité, comment les doigts, les ongles, en quelques cas, ailleurs, une sonde à dard, une tige de fer, une aiguille à tricoter, sont les instruments directs de l'avortement ; comment l'éponge préparée, les injections utérines faites avec différents liquides, ont pu le produire.

Les effets immédiats et consécutifs des manœuvres abortives sont exposés ensuite et forment un des chapitres les plus utiles du livre. Toute la partie anatomique est traitée avec grand soin ; ainsi les lésions diverses, les perforations et les ruptures de l'utérus sont passées en revue et exposées dans de longues et intéressantes observations.

L'examen du produit expulsé doit être fait, nous dit l'auteur, surtout au point de vue de savoir si ce corps ou ces débris portent des traces appréciables de manœuvres abortives. Quant à la viabilité du fœtus, aux conditions de santé dans lesquelles il se trouvait avant ou pendant l'avortement, ce sont des questions secondaires ; la question principale est de savoir s'il y a eu avortement provoqué. Ici M. Tardieu examine successivement l'œuf, les blessures que l'on peut, dans quelques cas rares, rencontrer sur le fœtus, surtout au crâne ; les taches fournies par le liquide amniotique. Le chapitre qui suit et qui est consacré à certaines difficultés qu'offrent les expertises, est tout à fait pratique ; on y voit à quelles fraudes, à quelles dissimulations, à quels dangers, pour le succès de sa mis-

(1) *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, t. X, p. 564 ; 1850-1851, t. XVI, p. 6 ; 1853-1854, t. XIX, p. 39 et suiv.

Pages.

Climatologie des îles Canaries et la vallée d'Orotowa, par GABRIEL DE BELCASTEL. (*Analyse.*) 229
Eaux potables (recherches sur les). Voy. ROBINET..... 311
Émigration considérée au point de vue de l'hygiène publique. Voy. BOUDIN..... 190
Filatures : hygiène des ouvriers qui y travaillent. Voy. PICARD... 258
Fondeurs (courbature ou fièvre des), par GREENHOW..... 467
FUCHSINE : étude sur une épidémie qui a sévi parmi les ouvriers employés à la fabrication de cette substance. Voy. CHARVET..... 281
GRIMAUD DE CAUX. — Construction d'une carte hygiénique de la France : programme des principaux renseignements à recueillir. 240
Identité : examen du squelette dans les recherches qui s'y rapportent. Voy. BONFANTI et TARDIEU..... 114
LIERSCH. — De l'empoisonnement par les vapeurs de térébenthine. *Traduit et extrait*, par E. BEAUGRAND..... 106
Logements insalubres : rapport par TRÉBUCHET et ROBINET. (*Extrait.*)..... 200
Maladies nerveuses et mentales : études pratiques, par GIRARD DE CAILLEUX. (*Analyse.*)..... 218
MÉLIER. — Relation de la fièvre jaune survenue à Saint-Nazaire en 1861. (*Extrait.*)..... 416
Moisissures de la farine de lin : effets qu'elles produisent, par KENNEDY..... 479
PICARD. — De l'hygiène des ouvriers employés dans les filatures.. 258
Quarantaines : décret relatif aux quarantaines dans les ports de l'Océan..... 447
Rage (rapport sur la). Voy. BOULEY..... 168
— Voy. TARDIEU..... 449
Soufrage de la vigne : ophthalmie chez les ouvriers qui l'exécutent, par BOUISSON..... 469
Sulfureux (acide) : effet de ce composé sur les végétaux. Voy. CHEVALLIER..... 402
TARDIEU et BONFANTI. — Nouvelles observations sur l'examen du squelette dans les recherches médico-légales concernant l'identité..... 114
— Rapport sur la rage..... 449
Térébenthine : dangers du séjour dans les localités où cette substance se trouve en expansion. Voy. CHEVALLIER..... 95
— Empoisonnement par les vapeurs de ce corps. Voy. LIERSCH.. 106

FIN DE LA TABLE DU TOME VINGTIÈME.

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

hom

FEB 2 . 1942